

4D y La Empresa Electrónica: Integrando Empresa e Internet

Resumen Ejecutivo

4D es un entorno de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD/RDBMS) que cuenta con una arquitectura de distribución de aplicaciones y datos específicamente diseñada para que con un único desarrollo, código y servidor, cualquier organización pueda:

- Servir una aplicación de manera **transparente y simultánea**, tanto en su LAN, WAN, Extranet e Intranet, como abierta al público en Internet, en cualquier medio y plataforma.
- Publicar, adquirir y manipular información desde **cualquier punto de acceso** en una red cualquiera, usando clientes 4D nativos, un navegador de Internet o una máquina virtual Java.
- Cambiar el código y la estructura de la aplicación en el servidor y, **en tiempo real**, tener estos cambios disponibles para todos los usuarios, tanto en la red local como en Internet, sin necesidad de recompilar, crear e instalar nuevos clientes o cualquier otro tipo de postprocesado.
- Realizar esos cambios en equipo, con programadores accediendo, escribiendo y cambiando código simultáneamente en la aplicación que está en el servidor, desde estaciones de trabajo situadas en cualquier parte de la red local o Internet.
- Poner en marcha, en unos minutos, un servidor 4D de **Mantenimiento Cero** que hace que lo anterior sea posible; un servidor que es escalable, con una sólida estructura de copia de seguridad y soporte para todos los protocolos estándar de Internet, de HTTP a POP3.
- Establecer soluciones de comercio electrónico, publicación instantánea de datos en Internet, Extranet e Intranet sin la necesidad de migrar sus aplicaciones ya existentes a 4D; sus **herramientas de conectividad** permiten la creación de estas soluciones y su integración inmediata con otros entornos, como **Oracle** (a la que accede en modo nativo), **Sybase**, **Microsoft**, **DB2** y cualquier otra plataforma y arquitectura **via SQL y ODBC**. Todo en una pequeña fracción del tiempo y dinero que esos otros entornos requieren, incluidas las extensiones y módulos para Internet de los propios fabricantes.

Pero la potencia de 4D no sólo radica en que estas características no requieren de múltiples módulos, desarrollos, código “pegamento” o cualquier otro software adicional. La potencia real de 4D está en que esas cualidades únicas están disponibles a través de un lenguaje extremadamente rico y con una curva de aprendizaje muy corta, algo que permite que un pequeño grupo de desarrolladores sea capaz de realizar aplicaciones clientes-servidor extremadamente complejas en cuestión de semanas, aplicaciones que con otros entornos llevarían meses e incluso años.

Para saber más o comprar 4D online, visite <http://4d.apinet.es/> o llame a 91 319 73 73

Protocolos de comunicación

4D Server es el servidor de aplicaciones y datos de 4D. Cualquier solución desarrollada en 4D puede ser escalada a una solución cliente-servidor usando 4D Server, una arquitectura completamente integrada en el que el cliente y el servidor usan sólo un desarrollo, liberando a los programadores de crear diseños separados para los clientes y el mantenimiento de la aplicación.

La arquitectura de comunicaciones de 4D no es una arquitectura cerrada: Su diseño permite que, de forma automática y transparente, cualquier aplicación 4D pueda ser integrada directamente tanto con Internet como con prácticamente cualquier otra arquitectura de base de datos, red o plataforma.

Desde un cliente nativo 4D Client, un navegador web o una máquina virtual Java hasta una aplicación ODBC, un servidor Oracle e incluso un teléfono móvil con soporte WML o un PDA como el Palm de 3Com, 4D Server puede comunicarse con fluidez a través de protocolos de comunicación estándar como:

HTTP

El motor de base de datos de 4D Server integra un servidor HTTP1.1 con velocidades de respuesta y servicio similares a Apache. En conjunto con un DNS externo, cualquier aplicación 4D puede ser publicada en Internet sin escribir código adicional. El generador HTML (versión 4.0) y XML de 4D Server crea páginas de forma dinámica y en tiempo real a partir de la información contenida en la base de datos 4D y de la propia aplicación 4D o, si se requiere, tomando los datos de fuentes externas como Oracle y Sybase, actuando en este caso como un puente ideal, rápido y seguro entre soluciones corporativas e Internet.

WAP

El servidor HTTP también integra servicios WAP, pudiendo generar código WML en tiempo real a partir de los formularios de 4D. WML o Wireless Markup Language es la especificación creada por el W3 Consortium para el acceso a Internet de dispositivos de reducidas dimensiones como pueden ser teléfonos móviles y los PDA (Personal Digital Assistants) como el Palm de 3Com.

POP3

4D Server incluye también servicios POP3, pudiendo la aplicación 4D actuar como servidor de correo electrónico para cualquier cliente que soporte el estándar más extendido de acceso a cuentas de correo, incluyendo por supuesto otras aplicaciones 4D.



Distribuidor Oficial 4D en España
<http://4d.apinet.es/>



Paseo del General Martínez Campos, 46 | Planta 5 Madrid 28010 [info4d@apinet.es] Tlf.: 91 319 73 73

SMTP

Del mismo modo, los servicios de comunicaciones del servidor soportan SMTP para el envío de correo electrónico a partir de comandos y la información contenida en la aplicación 4D u otras aplicaciones. Es decir, una aplicación 4D podría actuar de generador de correo electrónico o mandar un email cuando se produzcan eventos determinados utilizando sólo los servicios que incorpora 4D Server en su sistema de comunicaciones, sin añadidos o plug-ins de ningún tipo.

FTP

El servicio de File Transfer Protocol o protocolo de transferencia de ficheros permite que la aplicación 4D pueda intercambiar información de cualquier tipo con cualquier sistema, servidor o cliente, que use FTP.

Todos estos servicios de Internet están integrados en el propio servidor, es decir: No son un CGI y permiten al desarrollador y al usuario aprovecharse de todas las ventajas del motor 4D tal y como si estuviera accediendo a través de un cliente tradicional en una red local.

Puerta a Internet para otros entornos

4D Server Versión 6.5 y los plug-ins de conectividad 4D permiten desarrollar soluciones puente que permitan a la empresa aprovechar la inversión de otras aplicaciones ya instaladas en entornos como Oracle o Sybase. 4D Server permite desarrollar front-ends tanto para la red local como para Internet, así como aplicaciones Intranet y Extranet disfrutando de toda su potencia y flexibilidad sin tener que tocar los sistemas ya instalados. La integración con otros entornos es total y sólo ocupa una pequeña fracción del tiempo y la inversión en software que estos otros entornos requieren, sin los quebraderos de cabeza y con una potencia y solidez industrial.

Máquina virtuales Java

4D Open for Java es un producto certificado como 100% Pure Java que permite publicar cualquier aplicación y sus datos en cualquier plataforma que sea compatible con el estándar Java. De esta forma, 4D Server puede distribuir la aplicación a través de cualquier tipo de red a cualquier tipo de ordenador o dispositivo electrónico con una máquina virtual Java.

4D Open for Java garantiza el despliegue de la solución 4D en cualquier medio, sean estos dispositivos de Internet especializados o sistemas operativos en estaciones de trabajo convencionales.

Oracle®

El plug-in de conectividad 4D para Oracle® permite a una aplicación 4D comunicarse con un servidor Oracle®. 4D for Oracle® permite el acceso tanto a los datos como a la estructura de la base de datos Oracle® directamente desde el motor 4D.

Usando 4D para Oracle® cualquier empresa puede establecer un puente entre su sistema de base de datos actual basado en este entorno e Internet. Las características de clonación de tablas y la comunicación continua y fluida entre 4D Server y Oracle® permiten que este sistema puente, en el que 4D Server conecta con Internet y lleva la Extranet corporativa, mientras que la aplicación Oracle® realiza las tareas de backoffice, pueda realizarse por una mínima fracción del coste que supondría un desarrollo nativo de estas características con herramientas de Oracle®.

ODBC

4D utiliza 4D ODBC y un 4D ODBC Driver para gestionar las comunicaciones con aplicaciones que soporten el estándar de intercambio de datos Open Database Connectivity. La mayoría de aplicaciones en Windows son capaces de comunicarse con fuentes de datos a través de un mecanismo llamado Open Database Connectivity (ODBC). Este mecanismo utiliza el estándar SQL para realizar búsquedas y obtener datos de esas fuentes externas.

Con el ODBC Driver for 4D Server, todo tipo de aplicaciones Windows con capacidad ODBC (servidores de bases de datos, procesadores de texto, hojas de cálculo, generadores

Para saber más o comprar 4D online, visite <http://4d.apinet.es/> o llame a 91 319 73 73

de informes, etc.) pueden acceder un servidor 4D para llevar a cabo operaciones con la base de datos, realizando llamadas ODBC y búsquedas SQL en el 4D Server.

Pero quizás más importante para una organización es la capacidad de utilizar 4D Server como herramienta para la creación de soluciones Internet, Intranet y Extranet a partir de bases de datos de gestión existentes ya en la corporación que soporten este estándar.

Con 4D ODBC el servidor 4D puede conectarse a cualquier fuente ODBC y publicar e introducir información en Internet. Para tener estos servicios disponibles no se requiere ningún cambio en la aplicación 4D. El plug-in de conectividad 4D ODBC permite a 4D comunicarse con cualquier fuente de datos accesible a través de un driver ODBC y manipular los datos y la estructura de una fuente de datos SQL. 4D ODBC permite acceder a prácticamente cualquier aplicación SQL y ODBC en el mercado.

SQL

4D SQL Server ofrece intercambio directo de datos entre 4D y Sybase SQL Server, o entre 4D y Microsoft SQL Server. Como con 4D para Oracle y 4D ODBC, 4D SQL Server es el medio ideal para crear soluciones integradas en Internet así como soluciones departamentales de mantenimiento cero con características como acceso directo a Open Client, soporte para transacciones SQL, manipulación SQL de los datos y la estructura del “back-end,” clonación de bases de datos SQL en 4D y viceversa, llamadas remotas a procedimientos, uso de tipos de data nativos, con conversión automática en ambos sentidos o soporte de Grandes Objetos Binarios (Binary Large Objects o BLOBs).

eBusiness: El concepto de la empresa electrónica y 4D

Todos los expertos en microeconomía y macroeconomía del mundo coinciden en que el siglo XXI traerá consigo un nuevo concepto de gestión empresarial basado en Internet. Las estructuras económicas europeas y norteamericanas están sufriendo un cambio radical en el que el consumidor que navega por Internet es capaz de elegir y comparar productos con un movimiento de ratón. Un cambio radical que sólo las compañías mejor preparadas tecnológicamente serán capaces de soportar, al ofrecer la mejor información, el mejor servicio y un valor añadido único a sus productos.

El concepto de empresa electrónica nace de este cambio, de la necesidad de establecer un sólo método de gestión informatizado basado en la Red de Redes que permita a la empresa relacionarse con clientes, proveedores y otras terceras partes de forma electrónica y automática, con costes de mantenimientos mínimos y un aprovechamiento total de los recursos. Un método de gestión que permita controlar el acceso a toda la información de la empresa y mostrar su estado en cualquier momento para que adaptarse a los rápidos cambios de mercado que la Internet está propiciando.

4D es una solución ideal para este mercado: Un entorno rápido de desarrollo de aplicaciones y bases de datos (RAD/RDBMS) con un motor que tiene Internet como primera lengua. Con 4D, la organización empresarial puede adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, permitiendo una integración total entre la empresa e Internet en el que esta última se convierte en el medio y el fin de la estrategia empresarial del nuevo milenio.

ePublishing: Publicación del catálogo de productos y servicios

No importa que sean inmuebles de varios millones de euros, los servicios de un despacho de abogados, libros de bolsillo o paquetes de chicles; toda empresa necesita mantener un catálogo de los productos y servicios a nivel interno, con tarifas, control de stock, descripciones y todo tipo de parámetros que sirven para que la compañía lleve un control exhaustivo de su actividad.

Con 4D un equipo de desarrolladores de dos o tres personas podrán crear aplicaciones que permiten llevar ese control de forma electrónica y a la vez presentar toda o parte de esa información en Internet para que, dependiendo de quién sea el navegante, ésta se muestre de una u otra forma.

Por ejemplo, usando la tecnología 4D, ApiNet® ha creado una sistema de publicación llamado SPIDI (Sistema de Publicación Instantánea de Datos en Internet) en sólo dos meses. Un sistema que consta del código modular necesario para que empresas como agencias de la propiedad inmobiliaria puedan gestionar su catálogo de propiedades internamente con todos los datos necesarios. Cómo es un piso, dónde está, cuánto cuesta, quién es el propietario, cuántas veces se ha visitado... toda esa información puede ser

Para saber más o comprar 4D online, visite <http://4d.apinet.es/> o llame a 91 319 73 73

manejada con esta aplicación por el usuario. En Internet, la información que es accesible cambia dependiendo de la identidad del internauta:

- Cuando un posible cliente anónimo llega a la página web de su empresa, el catálogo de propiedades y sus fichas sólo mostrarán la información de carácter público, cómo las características de la vivienda, su precio o las imágenes y realidad virtual asociada a la misma.
- Si el que llega es uno de los vendedores de la agencia de la propiedad, éste podrá acceder a otros datos, cómo la localización de la propiedad o el nombre e información de contacto del propietario, si está autorizado e introduce el nombre y la contraseña correspondiente.
- Otro tercer caso que cabría imaginar es que la agencia de una contraseña para aquellos propietarios con los que tenga contrato de venta exclusiva. Al introducirla, éstos accederán a otra parte de los datos, cómo las veces que esa vivienda ha sido visitada y los comentarios del vendedor respecto a esas visitas, únicamente de sus propiedades.

Este concepto de acceso a la información de la base de datos desde distintos puntos de vista permite que se puedan establecer niveles de acceso para agilizar las relaciones con clientes, proveedores y cualquier otra parte que esté implicada en el funcionamiento de la empresa.

Esta misma tecnología 4D es el motor del sitio web de 4D en España, <http://4d.apinet.es/>, un sitio web con páginas dinámicas y sistema de creación y seguimiento de pedidos electrónico integrado creado en tiempo real por 4D Server. 4d.apinet.es no sólo es la cara pública de 4D en España sino que a la vez, e internamente con clientes 4D, es el sistema informático que soporta la distribuidora española de productos 4D.

eCommerce: El Carrito de la compra

Como es el caso de 4d.apinet.es, este catálogo de productos y servicios puede estar unido a un sistema de pedido y pago electrónico integrado para que los clientes puedan acceder a la mercancía o servicios que la empresa ofrece sin tener que utilizar vendedores.

4D Server puede poner en Internet una tienda en Internet sencillamente a partir de la información del catálogo de productos y la información obtenida de la gestión diaria de la empresa. Con la máxima seguridad garantizada por el protocolo SSL (Socket Security Layer), el cliente podrá, por ejemplo, pedir un conjunto de productos de una librería en Internet, ver el importe total incluyendo los portes y mandar la información de pago al servidor, que gestionará el pedido y avisará al personal correspondiente para que satisfaga la demanda del cliente. Más tarde, ese cliente podrá a su vez volver a la página y controlar el estado de su pedido o incluso acceder directamente a la página web del servicio de portes para saber exactamente donde está su paquete.

Para saber más o comprar 4D online, visite <http://4d.apinet.es/> o llame a 91 319 73 73

Control de clientes, pedidos y stock

Estos pedidos son otra fuente de información más que es automáticamente gestionada por la aplicación 4D. En el caso anterior, 4d.apinet.es se encargaría de clasificar la información del cliente, creando una ficha única con el historial de pedidos del mismo. Esta información puede utilizarse para crear estadísticas sobre los gustos literarios de los clientes o su nivel de gastos mensuales que permitirán a su vez mejorar la oferta de productos, los servicios y las acciones de marketing de la compañía a nivel general o personalizada para cada cliente.

La empresa podrá así llevar un control exhaustivo de todos los pedidos, recibos, ingresos y stock de los productos a partir de esa información, que la dirección podrá utilizar para ajustar los parámetros de funcionamiento de la compañía (marketing mix) para adaptarse a las exigencias del mercado con rapidez.

Relaciones con proveedores y terceras partes

La filosofía de la base de datos de la empresa con diferentes puntos de acceso permite también automatizar la relación con proveedores y todas aquellas empresas que participen directa o indirectamente en el negocio. Siguiendo con el mismo ejemplo, 4d.apinet.es podrá establecer parámetros en el stock para que a partir de un nivel de unidades de producto el sistema 4D Server mande un correo electrónico vía sus servicios SMTP integrados o un fax haciendo un nuevo pedido.

Al igual que con los clientes, que al fin y al cabo acceden a la base de datos para introducir la información del pedido ellos mismos en vez de visitar la empresa o llamar a un comercial, la aplicación 4D corriendo en 4D Server puede establecer puertas de acceso para introducción de datos por parte de otras otras compañías o proveedores en el sistema. En el caso de una librería en Internet, una editorial podría introducir los datos de los nuevos lanzamientos para un mes (título, ISBN, autor, sinopsis, imagen de la portada...) para que los encargados en la librería puedan decidir que libros pedir y cuáles no, ahorrándose la introducción de los datos que ya están en el sistema.

La empresa a vista de pájaro

Completando este sistema de gestión, un aplicación 4D podría ofrecer la posibilidad de mantener un control exhaustivo de todos los datos de forma gráfica y en tiempo real sobre todas las operaciones realizadas en la empresa, incluyendo aquellas que no son realizadas a través de Internet.

4D® en el mundo.

4D es ahora el entorno RAD/RDBMS con mayor crecimiento a nivel mundial. Gracias a sus potencia y características técnicas, 4D se está estableciendo en la única vía con la capacidad y flexibilidad necesarias para construir aplicaciones cliente-servidor ligadas a Internet, no sólo utilizando 4D Server como única plataforma en la organización sino a la hora de llevar grandes aplicaciones en Oracle, SQL o DB2 a Internet de una manera muy económica, efectiva y sin dolores de cabeza.

ORGANIZACIONES QUE UTILIZAN 4D

Medicina

National Institute of Health, Chicago
Medical Center, Hopitaux de Paris,
Stanford University Hospital.

Energía

ARCO, Elf, Chevron, Total, British
Petroleum.

Distribución

La Redoute, Kaufring, Marks & Spencer,
Safeway, MacZone.

Administración Pública

PTT, Direction Générale de l'armement,
US House of Representative, British
Department of Education.

Industria

Saint Gobain, Thomson, Tetrapack, Alcatel
Cable, Siemens.

Telecomunicaciones

France Telecom, British Telecom,
Motorola, Pacific Bell, Alcatel Data
Network.

Automóvil

Renault, Mercedes, Fiat, Volvo, BMW.

Química

BASF, Hoechst, 3M, Dupont de Nemours,
Sanofi.

Aviación

NASA, Aérospatiale, Boeing, Snecma,
Airbus Industries.

Banca

Banque de France, Crédit Lyonnais,
Paribas, Visa, Barclays.

Servicios

AGF, Accor, KPMG, Gartner Group,
EDS, Liberty Mutuals, Unipsa.

Productos de Consumo

Pernod Ricard, Danone, Barilla, Coca
Cola, Pizza Hut, Taco Bell, Colgate,
Palmolive, Kiabi, Adidas, Diadora, Max
Mara, Fashion Group.

Medios

RTL, Canal+ Francia, BBC, MTV,
Warner, Walt Disney, Le Point, IDG,
Readers Digest, Time, Fortune, Editions
J'ai Lu, Editions Gallimard, Groupe
Hachette, Everest, Anaya, Salvat.

Educación

CNAM, Ecole Normale Supérieure,
Ministère Français de l'Education
Nationale, Université de Munich,
Université de Rome, Université de Turin,
Imperial College, Stanford University,
Harvard University, UCLA, MIT.