

White Paper

Dominando la “Nube”: Entender los Riesgos y los Beneficios de Cloud Computing en la Empresa

— Mayo de 2009



Índice de Contenidos

| | |
|--|----------|
| DOMINANDO LA "NUBE": ENTENDER LOS RIESGOS Y LOS BENEFICIOS DE CLOUD COMPUTING EN LA EMPRESA | 1 |
| ¿Qué es Cloud Computing? | 1 |
| ¿Cómo Utilizará la Empresa Cloud Computing? | 2 |
| Requisitos del Cloud Computing Orientado a la Empresa | 3 |
| SERVICIOS DE OPTIMIZACIÓN DE CLOUD COMPUTING DE AKAMAI | 4 |
| Aceleración de la "Nube" | 4 |
| Continuidad de Negocio en la "Nube" | 4 |
| Seguridad en la "Nube" | 5 |
| Aplicaciones y Almacenamiento de Datos en la "Nube" | 5 |
| MIRANDO HACIA EL FUTURO | 6 |
| ¿Hacia Dónde se Dirige Cloud Computing? | 6 |
| RESUMEN | 7 |
| ACERCA DE AKAMAI | 8 |

Domesticando la “Nube”: Entender los Riesgos y los Beneficios de Cloud Computing en la Empresa

Como uno de los términos más comúnmente mencionados hoy en las TI, y con frecuencia mal utilizado, “cloud computing” ha sido objeto de un gran ruido mediático y de una gran confusión. Pero su potencial es real: con su promesa de bajos costes operativos, cero costes de capital e infraestructura bajo demanda, cloud computing ofrece beneficios económicos y de negocio altamente atractivos, tales como una acelerada innovación y llegada al mercado, que han impulsado el nuevo modelo entre pequeñas y nuevas empresas, ya que ofrece un bajo coste y fácil acceso a la verdadera tecnología de nivel de empresa, que de otra forma costaría millones construir. Por estas y otras razones, cloud computing también ha generado interés en las compañías de mayor tamaño, más precavido pero serio.

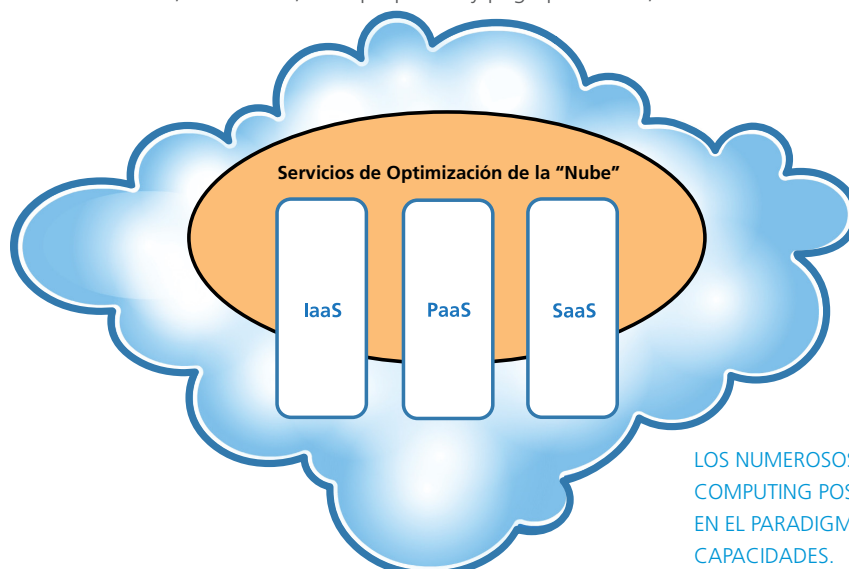
Merrill Lynch predice, en su estimación más conservadora, que el mercado de cloud computing ascenderá a 160.000 millones de dólares en 2011, cifra de la que 95.000 millones corresponderán a aplicaciones de negocio de empresa.¹ Esta magnitud pone de manifiesto que: cloud computing es una tendencia demasiado importante como para ignorarla. Forrester Research coincide en el diagnóstico: “cloud computing posee todas las características para representar una potencial innovación disruptiva a la que todos los profesionales de infraestructura y operaciones deberían prestar atención”. Sin embargo, si bien cloud computing ofrece un enorme potencial, independientemente del modelo de informática en nube que se adopte, la “nube” es Internet, y este débil enlace presenta numerosos desafíos, especialmente dentro del mercado empresarial.

Para dar respuesta a las necesidades del mercado empresarial, se requieren servicios de optimización de cloud, que deben ir más allá de las tecnologías basadas en caché de la redes de entrega de contenido (CDN – Content Delivery Network) para eliminar las barreras propias de cloud y acelerar la adopción empresarial y la obtención de los beneficios asociados a cloud computing.

En este whitepaper exploramos los componentes del ecosistema de cloud computing, demostramos cómo Akamai presta servicios para la optimización de la “nube” y examinamos brevemente la evolución de este mercado dinámico y creciente.

¿Qué es Cloud Computing?

Al igual que con la “Web 2.0,” todos parecen tener su propia definición —su propio sabor— de cloud computing. Aunque el mercado de cloud abarca una confluencia de conceptos —entre ellos, por ejemplo, escalabilidad, abstracción, virtualización, orientación a servicios, elasticidad, multipropiedad y pago por uso—, al nivel más básico, la



Los desarrollos en IaaS, PaaS y SaaS han generado soluciones reales de cloud computing para empresas que ponen los niveles de disponibilidad en el umbral de lo tolerable.

Los servicios de Optimización de la “Nube” maximizan el rendimiento, fiabilidad, escalabilidad y seguridad de los servicios SaaS, PaaS e IaaS.

LOS NUMEROSOS Y DIFERENTES TIPOS DE OFERTAS DE CLOUD COMPUTING POSEEN UN DENOMINADOR COMÚN: UN CAMBIO EN EL PARADIGMA DE CÓMO SE OBTIENEN Y GESTIONAN SUS CAPACIDADES.

expresión "cloud computing" simplemente se refiere a recursos informáticos ejecutados en algún lugar de Internet (la "nube") y a los que se puede acceder como servicios bajo demanda.

Esta descripción abarca numerosos servicios diferentes y, de hecho, la expresión "cloud computing" ha sido utilizada para describir ofertas que corresponden a distintas capas de la pila informática. A medida que cloud computing se ha hecho habitual en el vocabulario de los negocios, han ido emergiendo distintos modelos de servicios cloud. Así, han surgido las aplicaciones SaaS, los entornos PaaS y los recursos IaaS como modelos cloud diferentes con los que satisfacer los distintos requerimientos del mercado.

Infrastructure-as-a-Service (IaaS) – Acceso a recursos informáticos básicos, como almacenamiento, espacio en disco y servidores, proporcionados como servicios bajo demanda. En lugar de usar máquinas físicas, los clientes utilizan IaaS para acceder a los servidores virtuales donde despliegan su propio software, generalmente a partir del sistema operativo.

Platform-as-a-Service (PaaS) – ofertas que proporcionan un entorno para desarrollar y desplegar fácilmente aplicaciones Web escalables sin necesidad de invertir ni gestionar una infraestructura subyacente. Al proporcionar servicios de mayor nivel (como un marco de aplicaciones o una pila de soluciones) que IaaS, PaaS generalmente proporciona la forma más rápida de construir y desplegar una aplicación altamente escalable, con la contrapartida de ofrecer una menor flexibilidad y una dependencia potencialmente mayor de los proveedores que IaaS.

Software-as-a-Service (SaaS) – un tercero despliega y gestiona aplicaciones tales como CRM o correo electrónico y las entrega a través de la Web.

¿Cómo Utilizará la Empresa Cloud Computing?

Además de utilizar estas ofertas de cloud computing en capas, las empresas de mayor tamaño con canales online maduros aprovecharán una combinación de servicios de nube pública, nube privada y centros de datos de origen. Akamai ya observa que las empresas establecidas muestran un deseo de aprovechar la nube de forma modular. La capacidad de migrar y correr componentes de aplicaciones Web a través de distintas plataformas cloud —según los requisitos de negocio de la aplicación— conforma el modelo fundamental que seguirán las empresas en su migración hacia cloud. Un sitio único puede utilizar los servicios IaaS para el excedente de almacenamiento, los servicios PaaS para correr módulos de aplicaciones personalizadas y las mejores aplicaciones SaaS, junto con los sistemas de origen situados en sus propias instalaciones. Algunas empresas incluso establecerán clouds privadas, creando un conjunto de recursos de infraestructura típicamente desplegado dentro de su propio firewall, de modo que se pueda compartir de forma dinámica entre las distintas aplicaciones y funciones dentro de la empresa.

Hay que considerar que Internet es el enlace común entre todos estos módulos de cloud computing, lo que introduce

problemas específicos en relación con el rendimiento, fiabilidad, escalabilidad y seguridad... en consecuencia, las implementaciones de cloud computing en el mundo real presentarán los desafíos derivados de integrar múltiples ofertas cloud, además de los inherentes a la nube de Internet.

Para afrontar estos desafíos, se necesitan **Servicios de Optimización de la "Nube"** que abarquen:

- *Servicios de Aceleración de la "Nube"*
- *Servicios de Continuidad de Negocio en la "Nube"*
- *Servicios de Seguridad en la "Nube"*
- *Servicios de Aplicaciones y Almacenamiento de Datos en la "Nube"*
- *Servicios de Integración en la "Nube"*

Requisitos del Cloud Computing Orientado a la Empresa

Aunque cloud computing ha alcanzado una fuerza significativa entre las pequeñas y las nuevas empresas, las organizaciones requieren que el nuevo modelo cumpla con su promesa de crear una infraestructura mucho más eficiente, flexible y rentable para sus necesidades de TI:

Rendimiento: Cuando las empresas piensan en cambiar de una solución interna basada en LAN a una oferta basada en la nube, el rendimiento de las aplicaciones se convierte en una consideración clave. El rendimiento de cualquier aplicación Web alojada centralmente —incluidas las aplicaciones de cloud computing— está intrínsecamente relacionado con el rendimiento de Internet como un todo, incluyendo sus miles de redes diferentes y las decenas de miles de puntos de interconexión entre ellas. La latencia, las caídas de la red, la congestión en los puntos de interconexión y las interrupciones en el enrutamiento (routing) son algunos de los problemas intrínsecos de Internet que impiden confiar en este medio para dar soporte a las transacciones de negocio críticas.

Fiabilidad: Los numerosos fallos de alto perfil producidos recientemente en varios de los principales proveedores de cloud computing resaltan la necesidad de proporcionar las soluciones de alta disponibilidad que necesitan las empresas, ya que incluso un reducido tiempo de inactividad puede costar a las compañías millones en pérdidas de ingresos y de productividad. Asimismo, los problemas de red de amplia escala causados por los cortes de los cables transoceánicos, las caídas del suministro de energía y los desastres naturales pueden interrumpir seriamente las comunicaciones en grandes regiones del planeta.

Seguridad: Las compañías se preocupan por la pérdida de control y la seguridad al pasar las aplicaciones de dentro de su firewall a la infraestructura virtual, donde las máquinas y ubicaciones físicas son desconocidas. Internet introduce nuevos problemas de seguridad, como ataques distribuidos de

denegación de servicio (DDoS), ataques DNS e incluso riesgos específicos de las aplicaciones tales como ataques de scripts y de inyección de SQL. El cumplimiento de los requisitos regulatorios y legales presenta aún más desafíos.

Visibilidad y Control: Las ofertas cloud deben proporcionar soporte a nivel de empresa, incluyendo robustas herramientas de logging, generación de informes y monitorización que ofrezcan visibilidad de la infraestructura. Asimismo, Internet, con sus numerosas partes en movimiento, presenta un complejo sistema para la solución de problemas cuando las cosas funcionan mal.

Facilidad de Integración: Como la mayoría de las clouds están patentadas, con frecuencia requieren nuevo conocimiento y formación, así como el rediseño o adaptación de la arquitectura de las aplicaciones existentes para aprovechar los beneficios de la nube. Las empresas desean soluciones que les permitan aprovechar su importante inversión en aplicaciones heredadas. Este reto precisa en las grandes empresas de estrategias de soluciones de aplicaciones modulares basadas en múltiples clouds.

SLA: Los acuerdos de nivel de servicio (SLAs) son poco frecuentes entre los proveedores de cloud computing. Y si bien los grandes proveedores ofrecen SLAs con una disponibilidad del 99,9%, esto no es suficiente para las aplicaciones críticas para el negocio. Asimismo, estos SLAs con frecuencia se refieren a la disponibilidad de la propia infraestructura del proveedor de servicios cloud, en lugar de ofrecer una medida más relevante de la disponibilidad para los usuarios finales.

Hay aspectos de cada uno de estos requisitos de cloud computing que sólo pueden solucionarse tratando los problemas de Internet. Como ejemplo, aunque algunos proveedores de cloud computing (los proveedores de PaaS en particular) prometen escalabilidad y fiabilidad en sus ofertas, suelen referirse a la infraestructura de “origen” o de “primera milla” que ofrecen, no a la nube completa. Pueden proporcionar recuperación automatizada de fallos del servidor o un cluster de base de datos virtual con replicación automatizada, por ejemplo. Sin embargo, estos servicios son inútiles frente a los cuellos de botella en la nube que pueden afectar negativamente la experiencia del usuario final.

Esto justifica la gran necesidad de los servicios de optimización de cloud computing que puedan “dominar” la nube, servicios que permitirán que el nuevo modelo alcance su verdadero potencial.

Servicios de Akamai para la Optimización de la “Nube”

En la sección anterior desarrollamos un conjunto completo de los requisitos que cloud computing ha de cumplir para facilitar su adopción por parte de las empresas. Akamai ha desarrollado un conjunto de servicios que cumplen tales requerimientos.

Akamai hace posible que los proveedores de cloud computing y

los usuarios empresariales superen los desafíos de rendimiento, fiabilidad, seguridad y gestión del nuevo modelo para aprovechar sus beneficios sin riesgos y sin la necesidad de rediseñar la arquitectura de las aplicaciones existentes. Aquí examinamos las categorías de ofertas que ayudan a las empresas a acelerar la adopción y a extraer el valor de cloud computing dando respuesta a cuestiones como Aceleración, Continuidad de Negocio, Seguridad y Almacenamiento de Aplicaciones y Datos en la nube.

Aceleración de la “Nube”

Los requisitos empresariales clave de cloud computing son el rendimiento y la escalabilidad. Los servicios de aceleración de la nube de Akamai dan respuesta a los desafíos que supone entregar contenido y aplicaciones interactivas y dinámicas con un rendimiento similar al de los entornos LAN a través de la nube. Aunque los servicios de caché son un componente clave de la descarga de tareas de origen de la empresa y ayudan a generar escalabilidad y rendimiento en entornos de cloud computing, necesitan sustancialmente más capacidades que las que ofrece una CDN para alcanzar los requerimientos de empresa en cuanto al rendimiento en la nube.

Es necesaria la optimización a nivel de las comunicaciones y aplicaciones para aumentar el rendimiento de las aplicaciones y datos que deben atravesar la nube. Al desarrollar nuevas tecnologías para combatir las ineficiencias de los protocolos a nivel de enrutamiento, transporte y aplicación, Akamai ha transformado EdgePlatform, globalmente distribuida y probada a lo largo del tiempo, para proporcionar el rendimiento de nivel comercial que necesitan las empresas y proveedores de SaaS y PaaS para cumplir las promesas de cloud computing.

Continuidad de Negocio en la “Nube”

Los servicios de optimización de la nube de Akamai dan respuesta a los requisitos de continuidad y fiabilidad empresarial de varias formas. Diseñada de origen para recuperarse por sí misma de todo tipo de fallos, ya sea a nivel de máquina o en todo Internet, EdgePlatform de Akamai ofrece una infraestructura con un tiempo de inactividad cero.

Para las empresas con múltiples centros de datos, múltiples nubes o múltiples proveedores cloud, Akamai ofrece un servicio cloud altamente escalable y bajo demanda que permite balancear el tráfico entre esas entidades en función de varios factores relacionados con el rendimiento de Internet y las políticas de negocio. Por ejemplo, esas políticas pueden incluir recuperación automática de fallos, balanceo de cargas o enrutamiento IP. Akamai ofrece otras opciones de continuidad de negocio en caso de fallo del servidor de origen. Los servicios de Akamai incluyen la capacidad de monitorizar un servidor de origen y, según la configuración, enrutar nuevamente las peticiones de origen a los servicios de Akamai o a un centro de datos de origen alternativo.

Asimismo, Akamai posee un servicio basado en cloud distribuido globalmente y bajo demanda disponible para mejorar el rendimiento, la disponibilidad y la capacidad de recuperación de la infraestructura DNS de misión crítica.

Esto, combinado con una disponibilidad del 100% garantizada por SLA, permite a las empresas aprovechar cloud computing al tiempo que mantienen una sólida disponibilidad de sus demandas de negocio.

Seguridad en la "Nube"

Anteriormente destacamos las nuevas amenazas a la seguridad y los problemas de cumplimiento normativo derivados de mover la infraestructura y la información a la nube. Los servicios de seguridad en la nube de Akamai dan respuesta a una amplia variedad de problemas de seguridad. Akamai elimina los puntos de entrada públicos a la infraestructura de la empresa y proporciona seguridad en los niveles 3-7, cerrando un perímetro de seguridad mediante una variedad de tecnologías tales como seguridad DNS, protección DDoS de la capa IP y control de accesos a la capa IP.

Los servicios de Akamai incluyen el tratamiento de la gestión de certificados SSL y la entrega de contenido SSL en redes compatibles con PCI, soporte completo de certificación, generación de informes y auditoría de compatibilidad con PCI, soporte de control de accesos distribuido y centralizado, capacidad de "enmascarar" por completo un sitio Web de la Internet pública y un firewall de aplicaciones en la nube para identificar ataques en el tráfico HTTP y SSL antes de que lleguen a los servidores de las empresas.

Aplicaciones y Almacenamiento de Datos en la "Nube"

Para completar la oferta de optimización de la nube, Akamai ofrece servicios bajo demanda que permiten el despliegue completo de capacidades de procesamiento de aplicaciones y almacenamiento de datos en la red de la compañía. Utilizando los servicios de aplicaciones y almacenamiento de datos en la nube de Akamai, una empresa puede implementar aplicaciones J2EE en la red de la compañía para obtener una computación distribuida verdaderamente bajo demanda. Tanto la capa de presentación como la lógica de negocio de las aplicaciones se ejecutan en EdgePlatform de Akamai, proporcionando una alta escalabilidad, fiabilidad y rendimiento para el usuario final. Las empresas también tienen acceso a una solución de almacenamiento de datos en la nube segura y bajo demanda que ofrece un servicio totalmente gestionado y de alta disponibilidad basado en la replicación de contenido geográficamente distribuida y la gestión automática del tráfico global y recuperación de fallos.

Utilizando estos servicios, los proveedores de cloud computing y las empresas pueden obtener significativas mejoras en el rendimiento y disponibilidad, fiabilidad, escalabilidad y seguridad de las aplicaciones, permitiendo a los primeros centrarse en crear y gestionar sus negocios de software y de plataformas de desarrollo y hospedaje de aplicaciones, y a las segundas considerar el despliegue de su infraestructura crítica en el entorno de cloud computing.

Mirando Hacia el Futuro

Si bien puede parecer un concepto revolucionario, cloud computing es en realidad el producto de la evolución natural de las ideas y tecnologías relacionadas con los conceptos de tiempo compartido de computación y de utility computing de la década de 1960. Desde entonces, los desarrollos en áreas tan diversas como la virtualización, alojamiento y servicios gestionados, orientación a servicios, cluster de base de datos y computación distribuida, junto con las tendencias recientes hacia un acceso de banda ancha omnipresente y de bajo coste, han confluído preparando el escenario para la repentina aparición de cloud computing. Dada la capacidad de cloud computing para aumentar enormemente la flexibilidad y agilidad de las TI y del negocio en sí mismo, las empresas no pueden permitirse ignorar esta tendencia.

¿Hacia Dónde se Dirige Cloud Computing?

La revista The Economist asegura en un número reciente de marzo de 2009 que "el

Puntos Destacados de la Optimización de la "Nube"

Aceleración de la "Nube"

Mejora de hasta un 400% en el rendimiento de las transacciones de aplicaciones SaaS aceleradas ejecutadas en centros de datos dedicados y plataformas cloud de terceros

Continuidad de Negocio en la Nube

Disponibilidad garantizada del 100% para las aplicaciones SaaS dedicadas y los componentes de aplicación cloud entregados a través de Akamai mientras que más de 6.500 entidades online aprovechan las ventajas del servicio de balanceo de cargas en nube de la compañía

Seguridad en la "Nube"

Absorbe y distribuye todo el tráfico de las aplicaciones y componentes cloud entregados por medio de Akamai, reduciendo las amenazas de ataques DDoS

Aplicaciones en "Nube"

Cientos de instancias de aplicaciones en contenedores java remotos de escalamiento automático en docenas de ubicaciones geográficas

Almacenamiento de Datos en la "Nube"

Más de 1 PB de activos almacenados con una capacidad de hasta 4 PB en 50 regiones de almacenamiento independientes totalmente redundantes

cielo de la computación probablemente siempre contenga nubes, lo que significa que habrá numerosas nubes privadas y públicas de distintos tamaños y formas. Y la mayoría de ellas estarán interconectadas”.

Han surgido distintos modelos de nube. Para atender los distintos requerimientos del mercado, se han conformado distintos servicios cloud, como los servicios de optimización de la nube, las aplicaciones SaaS, los entornos PaaS y los recursos IaaS se conforman.

Para las nuevas organizaciones que construyen su presencia online desde cero, o para aplicaciones comerciales que migran desde una plataforma local a una plataforma en la nube, una estrategia de plataforma cloud única puede ser suficiente. Sin embargo, la mayoría de las compañías de mayor tamaño, con canales online ya existentes y maduros, sacarán un mayor partido a una combinación de servicios de centros de datos en la nube y en el origen.

Como se mencionó anteriormente, los primeros signos que están dando las empresas ya establecidas demuestran el deseo de aprovechar la nube de forma modular. La capacidad de migrar y ejecutar componentes de aplicaciones Web en distintas plataformas cloud —según los requisitos de negocio de la aplicación— será uno de los modelos fundamentales que adoptarán las empresas para migrar a la nube. Un sitio único puede utilizar los servicios IPaaS para su excedente de almacenamiento, los servicios APaaS para módulos de aplicaciones personalizadas y las mejores aplicaciones SaaS, junto con los sistemas de origen internamente.

Por ejemplo, los elementos centrales de un canal de comercio electrónico de una empresa en tres capas probablemente continuarán alojado —y deberán ser acelerado— en un centro de datos local. Las bases de datos con requerimientos estrictos de seguridad y los entornos con las principales aplicaciones de negocio con una importante inversión en tecnología y donde el control interno es altamente valorado, pertenecen a esta categoría.

Sin embargo ciertos elementos del sitio migrarán a la nube para aprovechar los distintos servicios cloud. Por ejemplo, un sitio de comercio electrónico que ya esté sacando partido de las aplicaciones especializadas SaaS de terceros para imágenes dinámicas pueden comenzar a agregar servicios básicos IPaaS para proporcionar una capacidad excedente para dar soporte a las avalanchas de impactos simultáneos (flash crowds) o proporcionar servicios de almacenamiento que se puedan extender a los clientes.

El mismo canal online podría incluso utilizar un APaaS separado para desarrollar extensiones, funciones y servicios para el sitio central. El sitio puede añadir una funcionalidad de presentación distribuida que utilice inteligencia de dispositivos y de usuario para la ejecución de presentaciones personalizadas en una aplicación que corra en la nube.

A medida que las empresas continúan buscando una ventaja online escalando, acelerando e innovando la experiencia de sus sitios, incluso los elementos de datos migrarán a la nube para soportar nuevas aplicaciones y módulos. La aplicación de presentaciones descrita anteriormente también podría aprovechar los servicios distribuidos de caching de datos para entregar información de precios en tiempo real u ofertas promocionales específicas para cada usuario, todo ello sin la necesidad de viajes de retorno a la base de datos central de precios de origen.

Para actualizar esta visión de un entorno cloud modular, los servicios de integración cloud y las capacidades de integración de múltiples nubes serán críticos. Han comenzado a surgir entidades de estandarización de cloud computing, como Open Cloud Consortium y Cloud Computing Interoperability Forum. Esto indica que los clientes empresariales de los proveedores que apoyan estas iniciativas requerirán un alto grado de integración cloud, y los clientes empresariales de Akamai no son distintos.

A medida que el concepto de cloud computing gana importancia en la planificación de los negocios online actuales, queda claro que está surgiendo un enfoque modular. Los servicios de optimización de la nube ya han alcanzado un nivel de adopción considerable para tratar las aplicaciones cloud iniciales, como demuestra la creciente base de clientes y socios de SaaS de Akamai. Están emergiendo ahora los escenarios en que el objetivo es pasar a la nube las necesidades extra de almacenamiento y computación, mientras que los componentes de aplicaciones con servicios integrados de aceleración de datos ejecutados en la cloud representan probablemente la próxima etapa.

Lo que queda claro —al igual que con Internet— es que cloud computing no será una clara respuesta de proveedor único y de nube única. Lo que debe quedar claro es que Akamai está desarrollando y continuará desarrollando nuevas tecnologías para optimizar e integrar las soluciones de cloud computing de los proveedores y de nuestros clientes que precisen aprovechar las capacidades del nuevo modelo.

Resumen

Los desarrollos en IaaS, PaaS y SaaS han generado soluciones reales de cloud computing para empresas que ponen los niveles de disponibilidad en el umbral de lo tolerable. Las empresas implementarán los servicios de cloud computing siguiendo un enfoque modular que requiere conexiones e integración entre las nubes. El enlace común será Internet —la nube— y esa nube representa la base de los retos de disponibilidad que tendrán que afrontar las empresas.

Akamai posee 10 años de experiencia en "domesticar" esa nube. Como pionero en cloud computing, Akamai ha reconocido ya hace tiempo el efecto potencialmente transformador que puede tener el nuevo modelo, y no ha dejado de innovar para avanzar los beneficios que puede ofrecer.

Al asociarse con Akamai, los proveedores de cloud computing, las empresas y los negocios basados en la Web pueden aprovechar las ventajas probadas de la plataforma de la compañía para transformar la nube en un verdadero medio adaptado a las necesidades de las empresas para hacer negocio y aprovechar al máximo el potencial del nuevo modelo a medida que evoluciona y crece.

Haga de Internet un componente robusto del ecosistema de cloud computing...con los servicios de Optimización de la "Nube" de Akamai.

¹ Merrill Lynch. "La Guerra de las Nubes: Más de 100 Mil Millones de Dólares en Juego". Mayo de 2008.

The Akamai Difference

Akamai® lidera el mercado de servicios gestionados para impulsar la tecnología interactiva de medios, transacciones dinámicas y aplicaciones empresariales por Internet. Las marcas más reconocidas del mundo de diversos sectores han adoptado los servicios de Akamai, empresa pionera en el mercado de la entrega de contenidos desde hace una década. Como alternativa a la infraestructura de red centralizada, la red global de Akamai, con decenas de miles de servidores distribuidos mundialmente, ofrece la escalabilidad, fiabilidad, capacidad de penetración y rendimiento necesarios para que los negocios puedan obtener buenos resultados en Internet. Akamai ha transformado Internet en un lugar más viable para informar, entretener, interactuar y colaborar. Para experimentar The Akamai Difference, visite www.akamai.com.

Akamai Technologies, Inc.

Sede central en EE.UU.

8 Cambridge Center
Cambridge, MA 02142
Tel: 617.444.3000
Fax: 617.444.3001
Llamada gratuita en EE.UU.
877.4AKAMAI (877.425.2624)
www.akamai.com

Oficinas internacionales

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Unterfoehring, Alemania | Bangalore, India |
| París, Francia | Sidney, Australia |
| Milán, Italia | Beijing, China |
| Londres, Inglaterra | Tokio, Japón |
| Madrid, España | Seúl, Corea |
| Estocolmo, Suecia | Singapur |



©2009 2009 Akamai Technologies, Inc. Todos los Derechos Reservados Prohibida la reproducción total o parcial en cualquier forma o medio sin permiso expreso por escrito. Akamai y el logotipo de la ola de Akamai son marcas registradas. Las otras marcas que contiene este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. Akamai considera correcta la información contenida a fecha de su publicación; dicha información está sujeta a cambios sin previo aviso.