

El Cloud Computing: una nueva tendencia

René Angulo ¹

Resumen:

El presente artículo describe una tendencia de gestión corporativa de la información y las comunicaciones en las organizaciones: el cloud computing, los beneficios que éste genera, las consideraciones críticas a considerar, así como los modelos de servicios ofrecidos.

1. Introducción

Desde aproximadamente el 2006 el Cloud Computing está posicionándose dentro de los servicios de TI (Tecnologías de Información). Este “nuevo” concepto se define como: “un modelo que habilita la ubicuidad, conveniencia en acceso a redes bajo demanda para compartir un conjunto de recursos informáticos configurables que pueden ser rápidamente provistos y relacionados con un mínimo de esfuerzo administrativo o una mínima interacción con los proveedores del servicio”².

Esta tendencia de la informática, a juicio del autor del presente artículo, será una de las opciones más utilizadas dentro de los próximos años. El Cloud Computing se está abriendo pasos en la medida que el ancho de banda de los enlaces tiende a abarataarse, lo que propicia el incremento de la velocidad y eficiencia.

Las redes MPLS (Multiprotocol Label Switching - Conmutación de etiquetas multiprotocolo) han hecho más eficientes los servicios existentes en la nube, minimizando los riesgos inherentes de tener en la web todos los servicios ofrecidos en las áreas de TI dentro de las empresas. Otra tendencia que ha ayudado a la evolución del Cloud Computing ha sido la virtualización que como tal ha mejorado el concepto de los data center.

El Cloud Computing es, en detalle, un conjunto de servicios que se contratan por una membresía anual o mensual de un producto o servicio que el departamento de TI tendría que ofrecer para la continuidad del negocio. De ofrecer este servicio de forma interna el departamento de TI debe estar pendiente de los detalles que conlleva la implementación de

cualquier producto, es decir, capacidad instalada, control de versiones, accesos, crecimiento, implementación de normas y políticas de acceso perimetral, etc.

Todas estas preocupaciones desaparecen. En su defecto aparecen otras complicaciones que dependen directamente de los ISP (Internet Service Provider). En este caso es pertinente prepararse para contingencias de medios de comunicación (cable coaxial, fibra óptica, microondas), lo cual permite garantizar una contingencia de última milla, generando cierto nivel de tranquilidad a la continuidad del servicio.

Muchas empresas se han dado cuenta del área de oportunidad que el Cloud Computing está resultando ser para los negocios.

Empresas como salesforce.com que ofrecen CRM, están ofreciendo otros sitios como force.com (Cloud Computing que ofrece la oportunidad a desarrolladores a trabajar en la nube y desarrollar aplicaciones enteras sobre la plataforma de salesforce) database.com (Cloud Computing que ofrece la oportunidad a DBA a trabajar concepto de bases de datos en la nube).

Esta integración de funciones potencia en gran medida el conjunto de soluciones que pueden ofrecer como departamento de Tecnología a las organizaciones. Indiscutiblemente, el crecimiento de la utilización de los dispositivos móviles y el acceso de éstos a Internet es otro factor que deberá a futuro explotarse en este tipo de estrategias de soluciones, no solamente como tecnología por parte de server, sino también como reto a los desarrolladores de software, el adaptar sus conocimientos de usabilidad al entorno móvil.

1. El autor es Máster en Gestión de la Calidad, docente de la Escuela de Ingeniería en Computación, de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco (rene.angulo@udb.edu.sv).

2. National Institute of Standards and Technology. Special Publication 800-145 (Draft). The NIST Definition of Cloud Computing (Draft). Mell Peter & Grance Timothy. Enero 2011.

Algunos beneficios del Cloud Computing

Reducción de costos. Al no tener que implementar un servidor nuevo, o adecuar uno existente, estos servicios de Cloud Computing son ideales, porque adicionalmente que sólo se paga una membresía mensual o anual (quitando con esto el esfuerzo económico administrativo de la organización contratante) se pueden contratar servicios bajo demanda. Si por ejemplo en un call center requiero 10 agentes (10 licencias) para los primeros 4 meses del año, 4 para los meses 5,6,7 y 20 para los últimos meses, se puede tener una reducción de costos en los meses en donde sostenemos el negocio y crecer o reducir dependiendo de la demanda del mercado.

Un ejemplo concreto de la reducción de costos es el caso del “Federal cloud computing Strategy” del Gobierno de los Estados Unidos que pretende ahorrarse en concepto de concesiones de servicios en el Cloud aproximadamente 20 billones de dólares.

La ubicuidad. Con este beneficio cualquier usuario en cualquier parte del mundo podrá tener acceso a su información, ya sea desde su equipo móvil o desde su computador portátil.

Escalabilidad. Siendo un servicio ofrecido por una empresa, es ésta la responsable de hacer crecer el servicio ofrecido, realizar análisis de impacto, costos de migración, contingencia de migraciones, etc.; es decir, es un factor más que al departamento de TI de la organización contratante no debe preocuparle, más que estar gestionando que la empresa contratada esté escalando satisfactoriamente.

Puntos críticos señalados al Cloud Computing

- **Simplismo.** El hecho de utilizar la nube como una plataforma, no es solamente el criterio de trasladar la infraestructura o mover servicios a lo externo de la empresa; es más bien una nueva forma de cómo las plataformas de tecnología afectarán las organizaciones en el futuro.
- **Rendimiento.** Aunque existe la posibilidad de crecer esto normalmente posee un límite; considerar que el crecimiento en web es infinito sería una de las tentaciones a las cuales nos veríamos expuestos. Por otra parte, la eficiencia en las bases de datos constituye otro punto crítico a evaluar y hacer entender a los usuarios.

- **Continuidad del ISP.** La continuidad del Internet en nuestras empresas debe redimensionarse para soportar el nuevo tráfico, esto en consideración de los tiempos de respuestas. Adicionalmente deben considerarse contingencias de los Internet ya sea utilizando proveedores diferentes o medios de transmisión diferenciados (Microondas, fibras o cobre).

- **Seguridad.** Si este tipo de negocios ofrece o no seguridad de los datos, continuidad de los negocios o seguridad perimetral deberá ser parte del SLA que con los proveedores se firme. Otro detalle es la percepción que los accionistas o propietarios de los negocios deban tener como percepción de que sus datos están seguros ese trabajo dependerá de la implementación de normas o estándares como la ISO 27,000 o el BS 38,500 por parte del proveedor.

Modelos de servicios ofrecidos

Se han clasificado dentro de la NITS, los siguientes modelos de negocios de esta forma de implementar los servicios de TI:

SaaS (Cloud Software as a Service). La capacidad de proveer a los clientes el uso de aplicaciones que se ejecutan sobre una infraestructura que está en la nube. Las aplicaciones son accedidas desde varios tipos de clientes a través de un cliente liviano (como cualquier navegador). El cliente no es responsable de la administración o control de lo que está atrás del servicio es decir redes, servidores, sistemas operativos, medios de almacenamiento, firewall, o aplicaciones individuales. Sencillamente utiliza los software instalados a los cuales tiene acceso.

PaaS (Cloud Platform as a Service). Es la capacidad de proveer a los clientes el desarrollo sobre la infraestructura de la red, sobre la cual el cliente-comprador adquiere la posibilidad de desarrollar aplicaciones usando lenguajes de programación y herramientas soportadas por el proveedor. El cliente no administra el control de la infraestructura, pero tiene el control sobre las aplicaciones y su respectiva configuración.

IaaS (Cloud Infrastructure as a Service). En este modelo, el proveedor ofrece al cliente procesamiento, almacenamiento, redes y cualquier otro recurso informático necesario en donde se desarrolle y ejecute lo requerido por los clientes; esto incluye sistemas operativos, aplicaciones. El cliente no administra la infraestructura pero tiene control total sobre el sistema operativo, almacenamiento, aplicaciones

desarrolladas y un control limitado sobre componentes de la red (como los firewall, por citar un ejemplo).

Conclusiones

1. Con la implementación de estrategias de Cloud Computing los costos de operación de los negocios pueden verse reducidos, siempre y cuando la estrategia se planifique adecuadamente.

2. Con la prestación de los servicios en la nube se pueden realizar combinaciones sumamente interesantes que permitan tener servicios especializados para los usuarios que así lo requieran. Un buen ejemplo es el servicio de correo, sobre el cual se pueden tener usuarios EXCHANGE y servicios BES implementados para los ejecutivos de la empresa, mientras que los demás miembros de la empresa pueden utilizar POP3 y SMTP.

3. Despreocupar al área de TI de la infraestructura que soporta los sistemas de las organizaciones permitirá dedicarle tiempo y esfuerzo al desarrollo de aplicaciones móviles más usables, a la inteligencia de negocio y otros aspectos estratégicos de las organizaciones.

4. Las empresas estarían aportando al "Green TI", ya que toda la infraestructura sería compartida ahorrando energía y generando menos contaminación en los entornos.

5. La responsabilidad de escalar versiones sería de la empresa que ofrece el servicio de Cloud. Con esto siempre se tendría la última generación en hardware y software si así se contrata.

Bibliografía

Federal Cloud Computing Strategy. Vivek Kundra U.S. Chief Information Officer. February 8, 2011.

The NIST Definition of Cloud Computing (Draft), Peter Mell & Timothy Grance. January 2011.

Security Cloud Computing Providers Study. Realizado por el Ponemon Institute. April 2011.

Cómo citar este artículo:

ANGULO, René. "El Cloud Computing: una nueva tendencia". Ing-novación. Revista de Ingeniería e Innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco. Agosto 2011, Año 1, No. 2. pp. 59-61. ISSN 2221-1136.