

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE DIOS

SISTEMAS DE INFORMACION Y CONTROL

EXAMEN DE LA SEGUNDA UNIDAD

NOMBRE:

FECHA:

1. Leer el caso de estudio siguiente sobre organizaciones del capítulo V y responder a las preguntas. (10p)

SESIÓN INTERACTIVA: ORGANIZACIONES

¿ES EL MOMENTO DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE?

La computación en la nube está despegando. Los principales participantes en el mercado de la computación en la nube son: la división de servicios Web de Amazon (AWS), Microsoft y Google. Estas empresas han modernizado la computación en la nube y la convirtieron en una opción asequible y sensible para las empresas que varían desde diminutas y jóvenes compañías de Internet hasta empresas establecidas como FedEx.

Por ejemplo, AWS proporciona poder de cómputo y almacenamiento de datos flexibles a las empresas suscriptoras, así como administración de datos, mensajería, pagos y otros servicios que pueden usarse en conjunto o de manera individual, según lo requiera la empresa. Cualquier persona que tenga una conexión a Internet y un poco de dinero, puede aprovechar los mismos sistemas de cómputo que Amazon usa por sí misma para operar su negocio de venta al menudeo. Si los clientes proveen la cantidad de espacio de servidor, ancho de banda, almacenamiento y demás servicios que requieren, AWS puede asignar automáticamente esos recursos. El argumento de ventas de Amazon es que no paga una cuota mensual o anual por usar sus recursos de cómputo, sino que solo paga por lo que utilice.

Esto atrae a muchas empresas ya que Amazon puede hacerse cargo de todo el mantenimiento y conservación de las infraestructuras de TI, de modo que las empresas puedan invertir más tiempo en el trabajo de mayor valor. Por ejemplo, el uso de AWS ayudó al Merrifield Garden Center a reducir los costos, mejorar la estabilidad y seguridad de sus aplicaciones y datos, y eliminar la carga de gestionar el hardware de la infraestructura de TI por lo que puede concentrarse en las nuevas iniciativas dirigidas a los clientes para hacer crecer el negocio.

Las empresas jóvenes y las más pequeñas están descubriendo que ya no necesitan crear su propio centro de datos. Con las infraestructuras en la nube como la de Amazon disponibles fácilmente, dichas empresas tienen acceso a la capacidad técnica que antes estaba disponible sólo para empresas mucho más grandes. Socialcam, una empresa ubicada en San Francisco, provee una aplicación de video social móvil popular que en la actualidad está instalada en más de 20 millones de smartphones iPhone y Android. La aplicación Socialcam facilita el proceso de tomar un video de cualquier tamaño, publicarlo en línea y compartirlo con los amigos. Socialcam se volvió tan popular que los ingenieros de la empresa no podían instalar el hardware con la suficiente rapidez como para satisfacer la demanda. Al cambiarse a la nube de AWS, Socialcam puede agregar o quitar capacidad con rapidez para satisfacer la demanda. Netco Sports produce la app de fútbol americano Canal+ que permite a los espectadores reproducir cualquier movimiento desde todos los ángulos de las

cámaras, en cualquier dispositivo, en menos de 3 minutos después de que ocurra. Al usar AWS, Netco Sports puede escalar 100 servidores en menos de 10 minutos para soportar la transmisión en flujo continuo para 500,000 espectadores.

Hasta hace poco los bancos habían estado renuentes a usar los servicios en la nube públicos debido a cuestiones de seguridad y regulatorias, pero los márgenes cada vez más reducidos los han alentado a pensarlo una segunda vez. Entretanto, algunos bancos usan nubes privadas para sus transacciones financieras delicadas. National Australia Bank (NAB), con \$793 mil millones en activos, usa una nube privada interna con base en la infraestructura bajo demanda de IBM, que ya había estado gestionando la infraestructura de TI del banco a través de un contrato de siete años que se firmó en 2010. La nube privada aloja el entorno de producción principal del banco, incluyendo un nuevo sistema bancario de Oracle, y apoyará los proyectos en el corto plazo que hagan uso intensivo del poder de cómputo, como las campañas de marketing. NAB solo paga por lo que usa, de modo que no tiene que realizar grandes gastos de capital de TI. Todo el equipo está alojado en los centros de datos de NAB, lo cual es poco usual para los entornos bajo demanda.

Aunque, por lo general, los bajos costos y de gestión de infraestructura hacen de la computación en la nube pública algo especialmente atractivo para las empresas jóvenes, los beneficios financieros de la computación en la nube para las organizaciones de tamaño grande y mediano son menos patentes. Cliff Olson, director de sistemas de infraestructura en FP International, Inc., empresa de empaques ubicada en Fremont, California, señala que pagar a un proveedor de nube pública una cuota de servicio mensual para 10,000 o más empleados sea tal vez más costoso que hacer que la empresa mantenga su propia infraestructura y su propio personal de TI. Las empresas también se preocupan por los "costos desmedidos" inesperados por el uso de un modelo de pago por uso. La integración de los servicios en la nube con las infraestructuras de TI existentes, los errores, la mala administración o los raros volúmenes demasiado altos de tráfico Web, aumentarán la factura para los usuarios del servicio de nube.

Los consultores de tecnología de Gartner Inc. aconsejan a los clientes que contemplan los servicios de nube pública que tomen en cuenta cuántas máquinas operarán una organización, el número de horas por día o semana que funcionarán y la cantidad de almacenamiento que requerirán sus datos. Los costos adicionales incluyen las licencias que deben pagarse en forma recurrente, la tasa de cambio de los datos y cuántos datos nuevos espera generar la empresa. Una compañía muy grande puede descubrir que

es más económico poseer y gestionar su propio centro de datos o nube privada. Pero a medida que las nubes públicas se vuelvan más eficientes y seguras, y que la tecnología sea más económica, las empresas grandes comenzarán a usar más recursos en la nube.

Una barrera importante para la adopción generalizada de la nube es la preocupación por la confiabilidad y la seguridad. La nube de Amazon experimentó apagones considerables en abril y agosto de 2011, el 14 y 29 de junio de 2012, el 24 de diciembre de 2012, y el 31 de enero y el 25 de agosto de 2013. Normalmente, las redes de nube son muy confiables; a menudo, más que las redes privadas operadas por empresas individuales. Pero cuando una nube de tamaño considerable como la de Amazon falla, envía ondas por toda la Web. El apagón de agosto de 2013 fue provocado por una falla de hardware que duró 49 minutos en el centro de datos este de Estados Unidos de Amazon en Virginia del Norte. Provocó problemas en espiral en varios servicios en línea con buen tráfico, como Instagram, Vine, Airbnb y la app de revistas móviles Flipboard. Amazon atribuyó el apagón a las fallas con un solo dispositivo de red que provocó la pérdida de datos.

Los apagones han sido prueba de que la visión de una nube con disponibilidad del 100% está aún lejos de la realidad. Sin embargo, algunos usuarios grandes de la nube como Netflix creen que la disponibilidad y confiabilidad del servicio de nube en general han mejorado de manera

constante. Varios expertos recomiendan que empresas para las cuales un apagón sería un riesgo importante, consideren el uso de otro servicio de cómputo como respaldo.

La mayoría de las empresas medianas y grandes buscarán un enfoque híbrido. Por ejemplo, InterContinental Hotels modernizó su infraestructura de TI para incluir el uso de nubes tanto públicas como privadas. Para mejorar el tiempo de respuesta para los clientes, InterContinental transfirió su sistema central de transacciones de reservación de cuartos a una nube privada dentro de su propio centro de datos, pero movió las aplicaciones de disponibilidad y ajuste de precios del sitio Web a los centros de datos en la nube pública en las costas este y oeste. Los clientes reciben datos con más rapidez si los datos se encuentran en un servidor que esté físicamente cerca de ellos, y la computación en la nube ayuda a InterContinental a sacar provecho de esto.

Fuentes: Beth Pariseau, "Enterprises Hit Tipping Point in AWS Cloud vs. Private Cloud Costs", *searchAWS.com*, 17 de abril de 2014; Penny Crossman, "Banks Pushed Toward Cloud Computing by Cost Pressures", *Information Management*, 11 de marzo de 2014; "Customer Success. Powered by the AWS Cloud", *www.aws.com*, visitado el 1 de abril de 2014; Brad Stone, "Another Amazon Outage Exposes the Cloud's Dark Lining", *Bloumberg Business Week*, 26 de agosto de 2013; Charles Babcock, "Cloud Implementation Costs, Complexity Surprise Companies", *Information Week*, 6 de febrero de 2013, y Penny Crossman, "How New Core, Cloud Computing Are Transforming an Aussie Bank", *Information Management*, 2 de enero de 2013.

PREGUNTAS DEL CASO DE ESTUDIO

1. ¿Qué beneficios de negocios proveen los servicios de computación en la nube? ¿Qué problemas resuelven?
2. ¿Cuáles son las desventajas de la computación en la nube?
3. ¿Cómo se aplican los conceptos de planeación de capacidad, escalabilidad y TCO a este caso? Aplique estos conceptos tanto a Amazon como a los suscriptores de sus servicios.
4. ¿Qué tipos de empresas tienen más probabilidades de beneficiarse del uso de la computación en la nube? ¿Por qué?

2. Considerando la lectura realizada del capítulo VI, responder a las siguientes 3 preguntas. (10p)

Preguntas para debate

- | | |
|--|---|
| <p>6-5 Se ha dicho que no hay datos malos, sino una mala administración de estos. Comente las implicaciones de esta afirmación.</p> <p>6-6 ¿Hasta qué grado se deben involucrar los usuarios finales en la selección de un sistema de administración de bases de datos y diseño de la base de datos?</p> | <p>6-7 ¿Cuáles son las consecuencias de que una organización no tenga una política de información?</p> |
|--|---|

NOTA:

- Tienen 90 minutos para desarrollar el examen
- El examen lo desarrollan en el procesador de textos word y me lo envían
- Enviar la solución al examen por el aula virtual y también a mi correo institucional vpaniaguag@unamad.edu.pe (antes de que se cumpla los 90 minutos)