

¿Porque los servicios en la nube son el nuevo estándar y por qué son relevantes para el futuro?

Presentado por: Angie Liseth Gil Luque

Introducción:

Desde hace un tiempo, hemos escuchado sobre los servicios en la nube, principalmente sobre sus ventajas y porqué los servicios en la nube son mejores que los sistemas On-Premise. ¿Pero que hace a los servicios en la nube la gran industria que es hoy en día? ¿Y cuáles son las principales diferencias entre los sistemas On-Premise?

Similitudes:

Para nombrar algunas: escalabilidad, eficiencia, mantenimiento, gestión, seguridad, disponibilidad, fiabilidad, implementación, integración y costos totales son los principales atributos por los cuales los servicios en la nube y los servicios On-Premise son comparables en la búsqueda para encontrar cual es el mejor para cumplir con las necesidades del proyecto o la compañía.

Empezando con la escalabilidad, esta es una propiedad que tiene un sistema de aumentar, pero también de disminuir su capacidad de procesamiento, almacenamiento y costo. En este aspecto, los servicios en la nube tienen la ventaja sobre los sistemas On-Premise ya que en su mayoría usan métodos “Pay-Per-Use” o método de pago por uso, que consiste en pagar solamente por los recursos consumidos. Por otro lado, los sistemas On-Premise necesitan una gran cantidad de espacio físico para aumentar sus capacidades, además de tener dificultades al reducir las mismas.

Seguidamente, tenemos la eficiencia, la medida de los recursos consumidos en relación con el total de la capacidad de procesamiento y almacenamiento del sistema. Si el sistema tiene una inmensa capacidad de procesamiento, pero el proyecto o la compañía solo consume una pequeña parte de este, quiere decir que el sistema es ineficiente y excede las necesidades del usuario. Es bastante común con los sistemas On-Premise, ya que sus capacidades toman tiempo, trabajo y dinero para ajustarse a las necesidades del proyecto o la compañía. Con los servicios en la nube, los recursos requeridos son adaptados automáticamente de acuerdo con los recursos que están siendo usados por los usuarios.

En términos del mantenimiento, los servicios en la nube no tienen ningún tipo de mantenimiento físico, pero requieren mantenimiento vía software. Por otro lado, este es una de las mayores desventajas de los sistemas On-Premise y la principal razón por la cual estos sistemas son tan costosos: grandes espacios físicos, control de temperatura 24 horas, tiempos de inactividad y el alto costo del mantenimiento.

La gestión es otra de las desventajas de los sistemas On-Premise ya que casi todo debe ser realizado manualmente, incluso los sistemas automáticos necesitan ser implementados manualmente primero. Para los servicios en la nube, los proveedores ya tienen implementados la mayoría de los sistemas requeridos, facilitando la gestión de estos.

Respecto a la seguridad, es posible que tanto los sistemas en la nube como los sistemas On-Premise estén al mismo nivel. La principal diferencia es que en los servicios en la nube la seguridad esta implementada por defecto y existen proveedores muy competentes en este campo, por ejemplo, Azure; mientras que en los sistemas On-Premise, a pesar de tener un control total sobre los datos y la seguridad, puede costar grandes cantidades de capital para implementarlo y sustentarlos, ya que este aspecto requiere recursos e investigación constante para mantener altos estándares en el sistema.

Disponibilidad es la forma de medir el tiempo de operación del sistema, este es un tema importante, ya que, para muchas compañías los tiempos de inactividad pueden llegar a costar miles o cientos de miles de dólares por segundo cuando el sistema está de baja (sea por mantenimiento o problemas técnicos). Algunos ejemplos para proveedores de servicios en la nube con alta disponibilidad son Azure, con un 99.99% de disponibilidad, y AWS que ofrece una disponibilidad desde 99,9% a 99,999%. Por otro lado, los sistemas On-Premise con suficiente presupuesto (cientos de miles o millones de dólares) pueden llegar a tener 99,999% (Clase 5) o inclusive 99,9999% (Clase 6).

En cuanto a la implementación, es el acto de hacer disponible el software a los usuarios. En el caso de los sistemas On-Premise es el trabajo del equipo de TI mantener la solución y todo a su alrededor funcionando (por ejemplo, procesos), ya que los recursos están alojados dentro de la empresa. En los servicios en la nube, la solución esta implementada y alojada en las instalaciones del proveedor del servicio, lo que significa que es la responsabilidad del proveedor mantener los procesos funcionando.

Fiabilidad se refiere al correcto resultado y/o rendimiento del sistema. Para la infraestructura de los sistemas On-Premise, la fiabilidad depende exclusivamente de los equipos de

mantenimiento, en el caso de que se tenga mantenimiento deficiente la fiabilidad será menor, por el contrario, en el caso de que el mantenimiento sea apropiado la fiabilidad del sistema será más alta y consistente. Para los sistemas en la nube, la fiabilidad depende del Acuerdo a Nivel de Servicio del proveedor.

La replicación asegura la consistencia entre los recursos redundantes. En el caso de los servicios en la nube, los costos de replicación dependen del número de instancias y el peso de los datos a ser replicados. El aumento de costos de los servicios en la nube no se compara al costo de la replicación en un servidor On-Premise, principalmente porque se requiere una copia física de la infraestructura dentro de la red de la compañía.

Por último, integración y costo total. Las dificultades de la integración en los servicios en la nube recaen en la necesidad de una muy buena conexión a internet y una personalización limitada, ya que los servicios en la nube son soluciones basadas en internet y en la nube que están ligadas a las limitaciones del proveedor del servicio. Por otro lado, los servicios en la nube son mucho más asequibles y pueden volverse mucho más fiables y seguros. Mientras tanto las dificultades en la integración de la infraestructura On-Premise dependen en su mayoría de la inversión de capital y la limitada escalabilidad, ya que esta infraestructura es costosa de construir, mantener y ajustar a las necesidades del proyecto o la compañía.

Perspectivas a futuro:

Los sistemas en la nube permanecerán relevantes en el futuro por muchas razones, algunas de ellas son:

Servicios asequibles que se adaptan automáticamente a las necesidades del proyecto o la compañía. A pesar los precios cambiantes proveedor a proveedor, siguen siendo una mejor opción que la infraestructura On-Premise económicamente hablando.

Plataformas de aplicaciones y servicios distribuidos, o DAPS por sus siglas en inglés, es el comité encargado de la estandarización de los servicios en la nube de la Organización Internacional de Estandarización (ISO), haciendo que sea más fácil migrar entre proveedores de servicios en la nube.

El gran crecimiento de los servicios en la nube permitirá el desarrollo tecnológico en el tiempo presente y los años venideros.

El cambio de paradigma que vino con el nacimiento de los servicios en la nube convirtió recursos en servicios, haciendo visible, a la industria del TI, el hecho de que ya no hay necesidad de ser dueño de todos los recursos.

Referencias:

1. <http://blogit.create.pt/gustavobrito/2017/11/27/latency-test-between-azure-and-on-premises-part-two/>
2. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9045506/>
3. <https://securityescape.com/cloud-vs-on-premise-security/>
4. <https://link.springer.com/article/10.3103/S0147688212030082>
5. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0065245808601540>
6. <https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/real-time-communication-on-aws/high-availability-and-scalability-on-aws.html>
7. <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/architecture/high-availability/building-solutions-for-high-availability>
8. <https://www.appseconnect.com/on-premise-vs-cloud-integration-the-differences-and-why-integration-is-the-key/>
9. <https://odr.chalmers.se/bitstream/20.500.12380/147140/1/147140.pdf>