

**Instituto Tecnológico y de Estudios
Superiores de Monterrey**
Campus Monterrey



Materia

Inteligencia artificial avanzada para la ciencia de datos II

Tarea

Cloud Computing I Actividad 6 - Cloud Migration

Estudiantes

Cleber Gerardo Pérez Galicia - A01236390

Juan Pablo Bernal Lafarga - A01742342

Jacobo Hirsch Rodríguez - A00829679

Eryk Elizondo González - A01284899

Profesor

Félix Ricardo Botello Urrutia

Escenario

Supongamos que somos una empresa que desea migrar una aplicación de comercio electrónico a un entorno de nube utilizando una de las estrategias de migración previamente vistas en clase.

TechShop es una tienda en línea que vende productos electrónicos y tecnológicos. La aplicación incluye un catálogo de productos, carritos de compras, procesamiento de pagos y un sistema de gestión de usuarios. La aplicación actualmente se ejecuta en un servidor on-premise y está experimentando un aumento en el tráfico debido a su crecimiento. Como extra a este incremento en el tráfico, la empresa ha cambiado su directriz tecnológica y requiere optimizar y migrar sus recursos a la nube.

El servidor on-premise en el cual se aloja, es un equipo con 5 años de antigüedad, sistema operativo windows server 2012 y SQL server 2012. En general se aloja en un ambiente con sistemas obsoletos, los cuales no han recibido el mantenimiento/actualización correspondiente.

Estrategia de Migración (Replatforming).

1. Plan de Migración.

Replatforming es una estrategia de migración a la nube que implica mover una aplicación desde su infraestructura actual (generalmente on-premise) a un entorno en la nube, realizando solo modificaciones mínimas para que funcione eficientemente en la nueva plataforma.

Evaluación Inicial y Planificación (1-2 semanas)

- Realizar un análisis de dependencias y evaluación de los componentes que necesitan ajustes para la migración.
- Establecer los requisitos de infraestructura y servicios de la nube, y seleccionar el proveedor a migrar. (AWS, Azure, Google Cloud, otros)
- Definir el equipo determinado para llevar a cabo la migración. (Roles y Responsabilidades)

Configuración del entorno de la Nube (1 semana)

- Creación y configuración del entorno en la Nube : base de datos gestionadas, almacenamiento y redes.
- Configurar la red y la seguridad para controlar el acceso a la aplicación y a los datos sensibles.

Migración de la Base de Datos (2 semanas)

- Migrar el servidor existente de SQL on-premise a una base de datos gestionada en la Nube.
- Realizar pruebas para asegurar que los datos y la estructura estén correctamente configurados.

Optimización y Migración de la Aplicación (3 semanas)

- Modificar los componentes para que sean compatibles con la nueva infraestructura.
- Migrar el código de la aplicación al entorno de la Nube.
- Optimizar y probar las configuraciones a los componentes importantes de la aplicación. (carrito de compras, procesamiento de pagos, etc)

Pruebas y Validación (2 semanas)

- Realizar numerosas pruebas de rendimiento, seguridad y carga para asegurar que la aplicación funcione correctamente en la nube.
- Validar que la aplicación pueda manejar correctamente el flujo de tráfico creciente que tenía la tienda.

Implementación (1 semana)

- Realizar la implementación final de la aplicación en la Nube.
- Monitorear su rendimiento y realizar ajustes si son necesarios.

Presupuesto Estimado

Este presupuesto se calcula considerando los costos de los servicios en la nube, licencias de software y remuneración del equipo de trabajo.

- Infraestructura de la Nube: \$2,000/mes
- Herramientas y licencias de software: \$1,500
- Equipo Software (3 personas): \$8,000 x 3: \$24,000
- Pruebas y Optimización: \$2,000

Total Estimado: \$29,500 .

2. Desafíos y Soluciones.

- Compatibilidad del código con la nube: Realizar evaluaciones para identificar dependencias específicas y reemplazarlas.
- Rendimiento en la nube: Utilizar servicios de caching y balanceo de carga para minimizar la latencia y mejorar la disponibilidad.
- Seguridad: Implementar políticas de seguridad en la nube, incluyendo el cifrado de datos y la gestión de acceso a los recursos.

Referencias

Precio de los servicios de la nube | AWS. (s. f.). Amazon Web Services, Inc.

https://aws.amazon.com/es/pricing/?aws-products-pricing.sort-by=item.additionalFields.productNameLowercase&aws-products-pricing.sort-order=asc&awsf.Free%20Tier%20Type=*all&awsf.tech-category=*all