INTRODUCCION A LA MIGRACION DE DATOS

JHOAN SANTIAGO GRARAVITO PEÑA

DIANA KATERINE SANCHEZ SUAREZ

TECNÓLOGO EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

FICHA: 2242753

2021

**INTRODUCCIÓN**

Muchos hemos tenido un acercamiento a la manipulación de datos o las diferentes opciones que se nos brinda actualmente, como también lo indispensable que sea vuelto para los sistemas generar una buena administración de los mismos, es necesario conocer y practicar metodologías que nos brinden esa eficiencia, por ello; abordar la migración de datos nos permitirá profundizar en el proceso de movimiento de datos eficientes, y emprenderlo el día que lo requiriéramos.

1. ¿Qué es migración de datos?

La migración de datos consiste en la transferencia de materiales digitales de un origen de datos a otro, transformando la forma lógica del ente digital de modo que el objeto conceptual pueda ser restituido o presentado por un nuevo equipo o programa informático.

1. describa en qué consiste el proceso denominado ETL (Extracción, Transformación y carga)

Extraer, transformar y cargar (ETL, Extract, Transform, Load) es el proceso de compilación de datos a partir de un número ilimitado de fuentes, su posterior organización y centralización en un único repositorio.

* Fase 1: Extracción

El objetivo de un proceso ETL es producir datos limpios y accesibles que puedan utilizarse para analíticas u operaciones comerciales. Los datos en bruto deben extraerse de una variedad de fuentes, por ejemplo:

Bases de datos existentes

Registros de actividad como el tráfico de red, informes de errores, etc.

Rendimiento y anomalías de aplicaciones

Incidencias de seguridad

Otras actividades transaccionales que deben comunicarse para dar cumplimiento normativo

Los datos extraídos en ocasiones se transfieren a otro destino como por ejemplo un data lake o un almacén de datos.

* Fase 2: Transformación

La fase de transformación de ETL es donde se produce la operación más crítica. El resultado más destacado de la transformación pasa por aplicar las normas necesarias del negocio a los datos para cumplir con los requisitos de notificación. La transformación modifica los datos en bruto para que presenten los formatos de notificación correctos. Si los datos no se limpian, resulta más complicado aplicar las normas comerciales de notificación.

La transformación se efectúa mediante una serie de normas y reglamentos que se esbozan. Estos son algunos de los estándares que garantizan la calidad de datos y su accesibilidad durante esta fase:

Normalización: definir qué datos entrarán en juego, cómo se formatearán y almacenarán, y otras consideraciones básicas que definirán las etapas sucesivas.

Eliminación de duplicados: notificar los duplicados a los administradores de datos; excluyendo y/o eliminando los datos redundantes.

Verificación: ejecutar comprobaciones automatizadas para cotejar información similar, como tiempos de transacción o registros de acceso. Las tareas de verificación permiten seguir cribando los datos no utilizables y pueden alertar sobre anomalías en sus sistemas, aplicaciones o datos.

Clasificación: maximizar la eficiencia de los almacenes de datos agrupando y clasificando elementos como los datos en bruto, audios, archivos multimedia y otros objetos en categorías. Las normas de transformación determinarán cómo se clasifica cada dato y dónde se trasladará a continuación. A menudo el proceso de ETL se emplea para crear tablas de agregación a efectos de informes resumidos. Para ello debemos clasificar y, posteriormente, agregar.

Las demás tareas las define usted y las configura para que se ejecuten automáticamente.

Estas fases de transformación reducen lo que hasta ahora era un montaña de material sin utilidad posible a un producto de datos que puede presentar en la última fase del ETL: la fase de carga.

* Fase 3: Carga

La última fase de un proceso de ETL típico es la carga de esos datos extraídos y transformados a su nuevo destino. Existen dos vías habituales de cargar los datos a un almacén de datos: la carga completa y la carga incremental.

La ejecución de un ciclo aislado de ETL o de una serie de ellos programada puede realizarse ejecutando una tarea desde una línea de comando o una interfaz GUI. Sin embargo, debemos estar atentos a varios frentes. Gestionar las excepciones, por ejemplo, puede resultar un proceso muy farragoso. Muchas veces las extracciones de datos pueden fallar cuando hay incidencias en uno o varios sistemas. La existencia de datos erróneos en un sistema puede afectar a datos que estén siendo extraídos de otro, por lo que el seguimiento y la gestión de errores son actividades fundamentales.

1. Identifique y describa los pasos para realizar una migración de datos.

1. Brinda agilidad

Es conveniente que seas capaz de transferir datos entre diferentes plataformas y aplicaciones; así, a medida que tus necesidades tecnológicas cambien, te actualizarás fácilmente a la mejor plataforma o aplicación posible para tu organización y llevarás todos los datos contigo. Con la migración de datos, tu negocio se agiliza y evita quedar atrapado en plataformas y proveedores específicos que en un momento dado quizá ya no le sean funcionales.

2. Fomenta mayor colaboración

La eliminación de depósitos o almacenes diferentes de datos permite que los departamentos trabajen mejor juntos y obtengan visibilidad completa de lo que sucede en tu empresa.

3. Proporciona una única fuente

Sin una única fuente, los datos se almacenan en silos o almacenes separados y los departamentos operan con base en información limitada. La migración de datos a un almacén centralizado permite a los analistas y gerentes tomar decisiones basadas en los datos de la empresa en su conjunto (en lugar de hacerlo desde un solo sistema o silo de datos departamental).

4. Mejora la calidad de los datos

Por distintas razones, los datos pueden necesitar una depuración. El proceso de migración de datos nos brinda la oportunidad de limpiar, transformar y evitar duplicar datos a medida que se mueven, lo que da como resultado datos de mayor calidad.

Cuando los datos de todos nuestros sistemas de origen se consolidan en un solo lugar, podemos crear una vista de nuestros clientes y nuestras empresas. Los datos de producción, clientes y servicios, información de ventas y marketing son valiosos por igual a la hora de tomar decisiones comerciales. Las empresas necesitan acceso a todos estos datos para tomar decisiones que les ayuden a mantenerse competitivas en el mercado.

5. Acelera el tiempo de comprensión

Tener que recopilar datos manualmente de varios sistemas de origen requiere mucho tiempo. La migración de datos nos permite obtener todos nuestros datos en un solo sistema de almacenamiento de forma rápida en un gran almacén de datos en la nube.

Si los analistas y otros empleados pueden acceder a todos los datos que necesitan desde un solo sistema, pueden usarlos de inmediato para tomar mejores decisiones.

6. Ahorra gastos

El uso de una base de datos antigua puede costarte mucho, incluso es posible que debas instalar otros sistemas y aplicaciones para acelerar los procesos. Con una infraestructura limitada, puede ser cada vez más difícil para tu empresa escalar y se vuelve ineficiente en costos y en tiempo.

Es más prudente trasladar tu base de datos a una plataforma que sirva a tu propósito de manera más eficiente y al mismo tiempo buscar que te ayude a ahorrar en la mano de obra, infraestructura y experiencia necesaria para el soporte. La migración de datos te ofrecerá flexibilidad y mejorará la confiabilidad, la seguridad, la velocidad y la planificación de la recuperación ante desastres para tu sistema. También te ayudará a evitar o, al menos, minimizar la interrupción del servicio.

7. Facilita la actualización a una nueva tecnología

Una de las razones más comunes por las que las empresas eligen la migración de datos es pasar de sistemas obsoletos a tecnologías más novedosas que están mejor diseñadas para los requisitos de datos actuales. Vivimos en una era de macrodatos y tu empresa debe adaptarse a tecnologías de almacenamiento nuevas y eficientes que le permitirán lograr una mayor eficacia empresarial.

8. Reduce la redundancia

Uno de los beneficios más importantes de la migración de datos es la reducción de la redundancia. Mover tus datos a un solo lugar te ayudará a minimizar los datos redundantes o duplicados y te facilitará el acceso a todos los datos de todas las divisiones de tu empresa.

Si tus departamentos tienen diferentes bases de datos puede ser muy difícil obtener información porque sus bases de datos no son compatibles. La migración de datos mitigará este problema porque puedes tener todos tus datos en un solo lugar y estar accesibles para toda la organización.

9. Soluciona tus problemas de seguridad

La ciberseguridad se ha convertido en una industria de miles de millones de dólares y una de las peores pesadillas por las que puede pasar una empresa. Debes comprender que la base de datos es una de las entidades más vulnerables a los ataques cibernéticos, así que si no actualizas tu base de datos con regularidad, los piratas informáticos tendrán muchas posibilidades de obtener tu información valiosa. Esto hace que sea imperativo tener correcciones de seguridad actualizadas para evitar violaciones de datos que arriesguen la estabilidad de tu empresa.

1. ¿Cómo se determinan los criterios para trasladar los datos?
2. Diseñar una estrategia de migración de datos:

la organización debe decidir si opta por servicios de migración de datos o herramientas ETL de nivel empresarial, que están diseñadas para facilitar el proceso de migración de datos.

1. Evaluar y Diseñar:

preguntas puede ayudar con esta evaluación:

¿Cuántos datos de la empresa requieren migración?

¿Son los datos estructurado o no estructurado?

¿La redundancia de datos será un problema?

¿Cuántos de los datos son ROT (redundantes, obsoletos o triviales)?

¿Es la información vieja o reciente?

1. Recopilar y depurar datos:

Este paso implica eliminar los datos ROT, comprimir el contenido restante y convertir los datos de toda la empresa en un formato único.

1. Ordenar datos:

Una vez que haya perfilado los datos en una forma utilizable y de alta calidad, la siguiente fase es categorizarlos de acuerdo con los requisitos de migración.

1. Validar datos:

Este paso implica revisar el proceso de ejecución.

1. Migrar:

Este es el paso final del proceso de migración de datos en el que todo encaja.

1. Identifique las características de algunas de las herramientas y medios para realizar procesos de migración de bases de datos.

* ingenieros de software de migración de datos de auto guion utilizan herramientas autoguiadas para proyectos de integración de datos más pequeños.

Las herramientas autoguiadas son eficaces cuando hay una pequeña cantidad de información con requisitos mínimos de migración. También son necesarios cuando la base de datos de destino no funciona con el uso de ninguna otra aplicación.

* Cuando dos organizaciones se fusionan, los ingenieros también utilizan herramientas locales para consolidar los datos de integración y colocarlos en un nuevo almacén de datos.
* Herramienta de migración basada en la nube permiten a los ingenieros mover datos de una solución interna a la nube. Son agiles, fáciles de usar y eficaces a la hora de administrar big data y diversas fuentes de datos. Estas herramientas de migración son escalables en función de los requisitos y objetivos de la organización.

1. Cuáles son los componentes principales de un plan de migración de datos.

1. Alcance del proyecto de migración de datos:

Antes de comenzar a elaborar el plan de migración de datos es necesario definir algunos términos y aclarar conceptos. Esta preparación facilitará la tarea de planning y reducirá los posibles errores que pudiesen surgir por causa de falta de consenso, omisiones o errores de cálculo.

2. Planificación de la migración:

La parte central del plan de migración de datos es la planificación. En esta etapa se ha de decidir, entre otras cosas, la metodología a aplicar para llevarla a cabo.

3. Preparación de los datos:

Los datos y sistemas necesitan una preparación previa a la migración y esto ha de contemplarse en el plan de migración de datos.

4. La seguridad en el plan de migración de datos:

Se ha de preservar la integridad del dato garantizando la seguridad de la información sensible.

**Conclusiones**

* La práctica de migración de datos permite mover datos escalabilidad en el sistema.
* la migración de datos permite a las organizaciones expandir sus capacidades de almacenamiento y administración de datos y hacer un uso completo de los datos.
* La migración de datos mejora el rendimiento de una base de datos, pero también se debe implementar con buenas prácticas para no tener contra tiempos de perdida de datos o información no disponible en el nuevo sistema.
* La migración de datos es una buena práctica para mayor seguridad ya que se pueden crear copias de esa información.