

Investigación (lista de cotejo) 30% (EVIDENCIA EN ANEXO)

NOMBRE DEL DOCENTE: María de los Ángeles Pelayo Vaquero		FIRMA DEL DOCENTE	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
ALUMNO: Jonathan Emmanuel Acevedo Mendez			FIRMA DEL ALUMNO:
PRODUCTO: INVESTIGACIÓN	UNIDAD: 1	FECHA 25-09-2022	PERIODO ESCOLAR: SEPTIEMBRE 2022-ENERO 2023

INDICADOR	VALOR	PORCENTAJE OBTENIDO
Presentación - Formato	2 %	2 %
Introducción Idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	3%	2%
Desarrolla el objetivo	5 %	2 %
Desarrollo de la investigación La investigación cumple con el tema solicitado	10 %	10 %
Desarrolla la conclusión de investigación	5 %	5 %
Gramática y ortografía	2 %	2 %
Bibliografía	3 %	2 %
Total	30 %	25 %

Ensayo (Lista de cotejo) 30%

LISTA DE COTEJO DE ENSAYO

NOMBRE DEL DOCENTE: María de los Ángeles Pelayo Vaquero		FIRMA DEL DOCENTE	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
NOMBRE DEL ALUMNO: Jonathan Emmanuel Acevedo Mendez		FIRMA DEL ALUMNO:	
PRODUCTO: ENSAYO	UNIDAD: 1	FECHA: 24-09-2022	PERIODO ESCOLAR: SEPTIEMBRE 2022-ENERO 2023

INDICADOR	ESCASO 15%		BÁSICO 20 %		SATISFACTORIO 25 %		EXCELENTE 30 %	
Introducción claridad de exposición de las ideas	3		4		5	5	6	
Analiza todas las ideas que expone el autor, establece comparaciones con otros autores y textos, y proporciona su opinión acerca del tema, fundamentada en el conocimiento de este y documentada con otras lecturas.	3		4		5	5	6	
La conclusión del texto es la adecuada	3		4		5	5	6	
Bibliografías	3		4		5	5	6	
Ortografía	3		4		5	5	6	
					25%			

ANEXO

Evaluación en línea 40%

RESULTADO: 35%

EVALUACION UNIDAD 1. VALOR 40%

INGENIERÍA INFORMÁTICA MATERIA: SISTEMAS OPERATIVOS 2. ITSSAT

Se ha registrado el correo del encuestado (201u0221@alumno.itssat.edu.mx) al enviar este formulario.

NOMBRE (s), APELLIDOS, GRUPO *

Jonathan Emmanuel Acevedo Mendez 510 "A"

Un sistema distribuido debe ofrecer una imagen de sistema único y estará compuesto por un conjunto de ordenadores independientes, el usuario tendrá acceso a un elevado número de recursos en un sistema de este tipo. Cada ordenador dispondrá de cierta cantidad de memoria, dispositivos de almacenamiento, otros dispositivos de E/S (impresoras, escáneres,...), al menos un procesador, etc. * 4 puntos

 V F

El uso de discos distribuidos ofrece la ventaja de reducir el coste económico: en lugar de tener una instancia de cada recurso en cada ordenador (o para cada usuario), los recursos más caros (impresoras de elevadas prestaciones, plotters, etc.) podrán compartirse entre todos los usuarios. * 4 puntos

 V F

La transparencia de migración hace referencia a la imagen de sistema único y coherente que se menciona en la definición de los sistemas distribuidos. Es decir, un sistema proporciona esa transparencia si es capaz de ocultar que físicamente está compuesto por múltiples ordenadores independientes.

* 4 puntos

 V F

La transparencia de acceso oculta el uso de información referente al lugar que ocupa cada recurso (es decir, en qué ordenador se ubica realmente) a la hora de identificarlo o usar sus operaciones.

* 4 puntos

 V F

Disponibilidad : Los servicios ofrecidos por un sistema distribuido deberían estar siempre disponibles. Para ello, las aplicaciones deberán estar compuestas por múltiples módulos y cada uno de esos módulos debería replicarse de manera que cuando algún ordenador falle siempre haya otras copias del módulo en ordenadores que no fallen.

* 4 puntos

 V F

Cualquier servicio de búsqueda en Internet (p.ej. Google, Bing o Yahoo!) es un buen ejemplo de sistema distribuido. Quien los utilice no tiene por qué saber que en la parte servidora hay un alto número de ordenadores colaborando entre sí para servir esas consultas.

* 4 puntos

 V F

Transparencia : Los servicios ofrecidos por un sistema distribuido deberían estar siempre disponibles. Para ello, las aplicaciones deberán estar compuestas por múltiples módulos y cada uno de esos módulos debería replicarse de manera que cuando algún ordenador falle siempre haya otras copias del módulo en ordenadores que no fallen.

* 4 puntos

 V F

Cómputo centralizado: En esta arquitectura tenemos toda la funcionalidad en un solo equipo. La comunicación por red es mínima y la interacción con los usuarios es indirecta o se realiza mediante dispositivos de entrada y salida que son conectados directamente al equipo.

* 4 puntos

 V F

Clúster de computadoras: Para incrementar la capacidad de procesamiento de las computadoras se buscó no solo aumentar la potencia del procesador sino emplear múltiples procesadores para una sola aplicación; esto dio lugar a las arquitecturas de supercomputadoras que mediante interfaces especiales permitían la rápida comunicación entre los procesadores y tenían la capacidad de compartir recursos como la memoria o los dispositivos de E/S.

* 4 puntos

 V F

Las aplicaciones de arquitectura de software se construyen con una capa de software que reemplaza y complementa diversas bibliotecas de programación estándar del sistema operativo; estas permiten a las aplicaciones aprovechar los recursos de las computadoras que participan en el GRID con muy pocas modificaciones respecto a una aplicación de procesamiento paralelo que opere en un solo equipo. La funcionalidad que ofrecen estas API no es interactiva y los sistemas se limitan a hacer procesamientos paralelos de datos obtenidos de un repositorio central o de un sistema de archivos distribuido, lo que reduce la capacidad de intercambio de datos entre nodos respecto a los esquemas de memoria compartida o de interfaces dedicadas de equipos de supercómputo.

* 4 puntos

 V F

Este formulario se creó en INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA.

Google Formularios



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA**

**Asignatura:
Sistemas Operativos II**

**Docente:
María de los ángeles Pelayo vaquero**

**Alumno:
Jonathan Emmanuel Acevedo Mendez**

**Trabajo:
Investigación**

**Fecha de entrega:
26/09/2022**



Grupo: 510 A

Introducción

En la actualidad, la realidad de novedosas arquitecturas, sistemas y plataformas más potentes y económicas hacen que muchas empresas se planteen la iniciativa de mover sus aplicaciones corporativas, que residen en servidores centrales o mainframes, hacia novedosas plataformas. No obstante, los rápidos cambios de las tecnologías, hace primordial asegurar que la inversión que se hace en el plan de rediseño de la aplicación tenga un resultado deseado. Esta táctica incluye el criterio de Middleware. Además, gracias a la estimulación en el aumento vertiginoso de aplicaciones en red, la tecnología Middleware ha cobrado una importante trascendencia. La misma, cubre un espectro bastante extenso de sistemas programa como objetos distribuidos y elementos, comunicación basada en envío de mensajes, aplicaciones para móviles (celulares), entre otros.

Luego, presentaré el desarrollo de esta averiguación para conocer más información respecto al asunto de Middleware y la Organización Virtual.

Objetivo

La finalidad de esta indagación es conocer las diversas funcionalidades que Middleware y organización virtual han logrado hacer, un proceso para hacer más sencillos los procesos, presentaré sus ventajas y desventajas de dichos procesos.

Middleware y organización virtual.

¿Qué es middleware?

Middleware es software que se sitúa entre un sistema operativo y las aplicaciones que se ejecutan en él. Básicamente, funciona como una capa de traducción oculta para permitir la comunicación y la administración de datos en aplicaciones distribuidas. A veces, se le denomina “plumbing” (tuberías), porque conecta dos aplicaciones para que se puedan pasar fácilmente datos y bases de datos por una “canalización”. El uso de middleware permite a los usuarios hacer solicitudes como el envío de formularios en un explorador web o permitir que un servidor web devuelva páginas web dinámicas en función del perfil de un usuario.

Algunos ejemplos comunes de middleware son el middleware de base de datos, el middleware de servidor de aplicaciones, el middleware orientado a mensajes, el middleware web y los monitores de procesamiento de transacciones. Cada programa suele proporcionar servicios de mensajería para que aplicaciones diferentes puedan comunicarse usando marcos de mensajería como el Protocolo simple de acceso a objetos (SOAP), servicios web, transferencia de estado representacional (REST) y notación de objetos JavaScript (JSON). Si bien todo el middleware desempeña funciones de comunicación, el tipo que elige una compañía depende del servicio que se va a usar y del tipo de información que debe comunicarse. Puede tratarse de autenticación de seguridad, administración de transacciones, colas de mensajes, servidores de aplicaciones, servidores web y directorios. El middleware se puede usar también para procesamiento distribuido con acciones que ocurren en tiempo real en lugar de enviar los datos para allá y para acá.



El middleware nos permite cerrar las brechas entre herramientas, bases de datos y aplicaciones. Facilita que un Sistema Operativo (SO) interactúe con las aplicaciones, generando beneficios para los usuarios e, incluso, permitiendo ahorrar dinero en tecnología.

A un software intermedio se le equipara con un pegamento o el cemento usado en una arquitectura compleja. La razón es que el middleware conecta diferentes plataformas de software con los dispositivos y crea condiciones para que exista comunicación o conectividad con otras aplicaciones.

Entre sus funciones se encuentran

- ✚ Gestionar datos, mensajería, autenticación, herramientas, manejo de las API, servicios SaaS, etc.
- ✚ Facilitar que todos aquellos datos y aplicaciones que no fueron concebidas para funcionar juntas, lo hagan, y de manera inteligente

Principales tipos de middleware

Todo administrador middleware, permite que las empresas integren sus datos y aplicaciones para operar de manera concertada, no solo en los entornos locales sino en la nube.

Dentro de esta arquitectura de software, existen varios tipos de middleware que están al alcance de las empresas y los usuarios. Todos tienen en común que funcionan entre bastidores, con operaciones que transcurren como back-office o back-end.

Algunos tipos de middleware son los siguientes

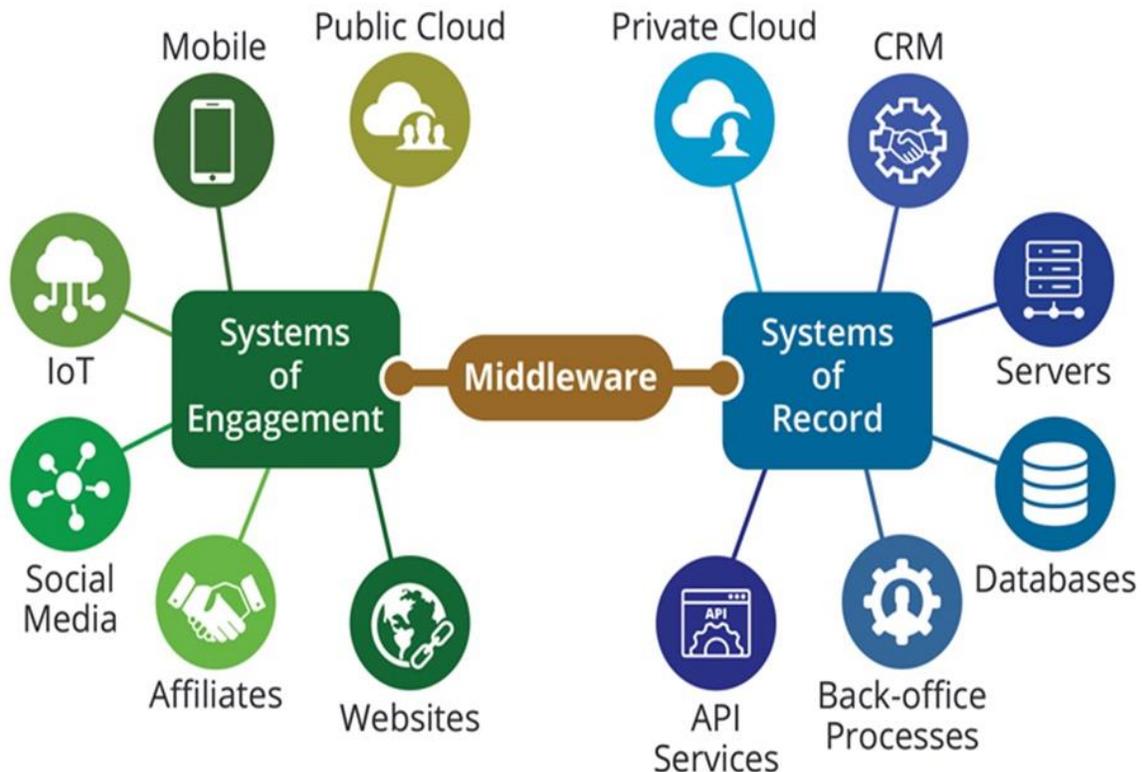
- ✚ De base de datos. Es el más conocido y de uso más generalizado. Conecta las bases de datos para llevar la información a través de una única interfaz común.
 - ✚ Permite acceder a bases de datos de forma independiente al modelo o plataforma (como SQL, NoSQL, gráfico, distribuido, y cualquier otra).
 - ✚ Base de datos a servidor web. Es un enlace entre una base de datos y un servidor web. El mejor ejemplo es cuando rellenamos formularios en un navegador.
 - ✚ En este caso, el middleware entra en acción para conectar los datos con la información guardada y para generar enlaces con otras páginas relacionadas.
- ❖ Interfaces de Programación de Aplicaciones (API).
 - ❖ Servidor de aplicaciones.
 - ❖ Middleware de Integración.
 - ❖ Middleware Orientado a Mensajes (MOM).
 - ❖ Procesamiento de Transacciones en Línea (OLTP).

¿Cuál es el papel del middleware en un sistema distribuido?

El “Middleware” es la capa de software que se ubica entre el sistema operativo y las aplicaciones de los usuarios. En un Sistema Distribuido, el middleware (lógica de la mediación) es un software de conectividad que permite ofrecer un conjunto de servicios que hacen posible el funcionamiento de aplicaciones distribuidas sobre plataformas heterogéneas. El middleware funciona como una capa de abstracción de software distribuida que se sitúa entre las capas de aplicaciones y las capas inferiores (sistema operativo y red).

Las aplicaciones middleware realizan las siguientes funciones.

- ✚ Ocultar la distribución: middleware maneja el hecho de que una aplicación esté compuesta de muchas partes interconectadas ejecutándose en ubicaciones distribuidas.
- ✚ Ocultar la heterogeneidad: middleware oculta o hace transparente al usuario diversas plataformas de sistemas operativos, protocolos de comunicación y dispositivos hardware.
- ✚ Proveer interfaces uniformes y estándares de alto nivel: tanto a los desarrolladores como a los integradores de aplicaciones, de tal manera que las aplicaciones sean fácilmente desarrolladas, reusadas, transportadas y puedan interoperar correctamente.
- ✚ Suministrar un conjunto de servicios comunes: para realizar varias actividades de propósito general con el fin de evitar duplicar esfuerzos y facilitar la colaboración entre aplicaciones.



Organización virtual

. ¿Qué es una organización virtual?

La Organización Virtual o también llamada la Organización en Red, se basa en la contratación de empresas independientes para realizar aquellas actividades en las cuales son mejores asociándose en una red, que actúa como una sola empresa.

Las organizaciones virtuales tienen como objetivo principal la flexibilidad, y son muy parecidas a las organizaciones en trébol y en red. Son organizaciones orientadas al mercado, que se configuran como un conjunto de cadenas de valor relacionadas entre proveedores, clientes, competidores, otras organizaciones y la propia empresa.

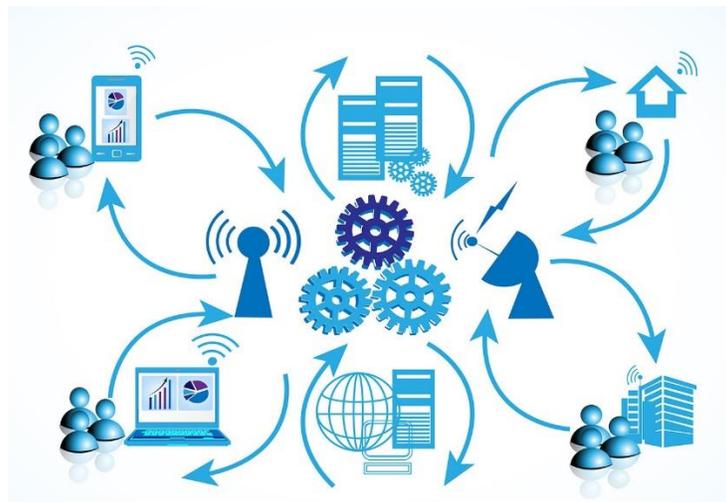
Ventajas y desventajas de la organización virtual.

Ventajas:

- ❖ Las organizaciones virtuales son ligeras.
- ❖ Emplean a pocos trabajadores.
- ❖ Difusas, porque no presentan límites claros.
- ❖ Flexibles, porque se adaptan al entorno con velocidad.
- ❖ Rápidas, porque son capaces de desarrollar nuevos productos o servicios en poco tiempo.
- ❖ Dispersas, porque no tienen un ámbito geográfico claro y pueden utilizar intensivamente el teletrabajo

Desventajas:

- ❖ Una de las principales desventajas de este tipo de organizaciones es la posible pérdida del Know-How Clave.
- ❖ A medida que se subcontratan más actividades, la ganancia del valor agregado es entregada a otros.
- ❖ Necesidad de grandes dosis de autodisciplina, el tele - trabajador deberá orientar su actividad hacia la prestación efectiva de servicios, por los que aquellos que carezcan de poder de auto organización o autodisciplina tendrán una gran desventaja competitiva.
- ❖ Problemas de tipo psicológico o relacional, ya que puede producir sensación de aislamiento en el tele - trabajador.
- ❖ Dificultad para motivar a los trabajadores a distancia y hacerles partícipes de los objetivos de la compañía lo que puede llevar a que ésta pierda parte de su fuerza corporativa.
- ❖ En la mayor parte de países, especialmente las naciones en desarrollo, no hay un marco legal que regule el teletrabajo.
- ❖ Las empresas deben poner especial énfasis en la seguridad de la información, tanto a nivel físico como a nivel de redes.
- ❖ finalmente, existe la posibilidad de perder el control sobre el negocio, al surgir un conflicto con alguna de las empresas que conforman la red.



Ejemplos de organización virtual.

Entre los primeros modelos de organizaciones virtuales podemos mencionar a mercados electrónicos como eBay (subastas directas), PayPal (pagos electrónicos entre empresas o individuos), que siguen un modelo de cooperación directa entre individuos o pequeñas organizaciones, supermercados online como Amazon (libros, electrónicos, general), PeaPod (comestibles), Netflix (películas), Skype, Vonage y Net2Phone (comunicaciones) banca online y toda clase de servicios profesionales y asistenciales a distancia.



Conclusión

Como se ha examinado, el primordial objetivo de los Middlewares es que sus servicios nos apoyen a resolver varios inconvenientes de conectividad entre distintas aplicaciones como de esta forma, además, los problemas de interoperabilidad.

Los Middlewares simplifican la relación, cumplen un papel estratégico en el aumento de las empresas hacia el planeta compartido e incluido, y permiten prolongar la inversión en los sistemas propietarios y recientes. Sin embargo, al simplificar la relación, disminuye el grado de “expertise” de los programadores, aunque se debería disponer del experto. O sea, que, además de dar menor tiempo de desarrollo a causa de los programadores, aportan menos profesionales.

Fuentes de información

Fernández, E. (1996): “Innovación, tecnología y alianzas estratégicas. Factores claves de la competencia”. Editorial Civitas, S.A.,1996, Madrid, España.

<https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-ismiddleware/>

Proyecto UCANet (2000-2001): Organizaciones Virtuales (Consulta: 20-5-2003

<https://www.ikusi.com/mx/blog/que-es-el-middleware-y-por-que-es-tan-importante-para-el-cloud-computing/>

Dess, G., Rasheed, A., Mclaughlin, K. y Priem, R. (1996): The New Corporate Architecture. IEEE Engineering Management Review, 24(2), pp. 20-28.

<https://ccpd.ciens.ucv.ve/cual-es-el-papel-del-middleware-en-un-sistemadistribuido/#:~:text=En%20un%20Sistema%20Distribuido%2C%20el,aplicaciones%20distribuidas%20sobre%20plataformas%20heterog%C3%A9neas.>

<https://lupitabarbablog.wordpress.com/2016/09/02/organizacion-virtual/>

Byrd, T. y Marshall, T. (1997): Relating Information Technology Investment to Organizational Performance: a Causal Model Analysis, Omega, vol. 25, N° 1, pp. 43-56.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA**

Asignatura:

Sistemas Operativo 2

Docente:

María de los ángeles Pelayo vaquero

Alumno:

Jonathan Emmanuel Acevedo Mendez

Trabajo:

Ensayo

Fecha de entrega:

06/09/2022

Grupo: 510 A



Introducción

Actualmente las tecnologías de la información y comunicación son fundamentales para mejorar la administración clásica en las empresas. En este entorno, el cómputo compartido juega un papel fundamental en el diseño de los sistemas de información y comunicación. La administración de ocupaciones distribuidas en las empresas posibilita diseñar sistemas de información globales de manera correcta alineadas con las necesidades del comercio, con el objeto de maximizar el potencial y la continuidad del servicio que prestan los sistemas de información. Los sistemas distribuidos es un área bastante vasta, puesto que engloba a partir de conceptos primordiales de redes de comunicación hasta temas tan emergentes como el cómputo en la nube o multimedia distribuida en red, pasando por los temas tradicionales de sincronización, comunicación de procesos distribuidos y exclusión recíproca.

Ensayo

Los recursos de diferentes máquinas en red se incorporan de manera que desaparece la dualidad local y remoto. La diferencia importante con los sistemas en red es que la localización del recurso es transparente a las aplicaciones y usuarios, por lo cual, a partir de este criterio, no hay diferencia con un sistema de tiempo compartido. El cliente accede a los recursos del sistema compartido por medio de una interfaz gráfica de cliente a partir de un terminal, despreocupándose de su ubicación. Las aplicaciones ejecutan una interfaz denominada al sistema como si de un sistema centralizado se tratase, ejemplificando POSIX. Un servicio de invocación remota (por ejemplo, a métodos, RPC, o a objetos, RMI) resuelve los accesos a los recursos no locales usando para eso la interfaz de red.

Los sistemas distribuidos otorgan de manera transparente la compartición de recursos, haciendo más fácil la entrada y la administración, y aumentando la eficiencia y la disponibilidad. El modelo de sistema compartido es el más general, por lo cual, aunque no se alcanzó a grado comercial la misma evolución para toda clase de recursos, la tendencia es clara a favor de esta clase de sistemas.

La otra motivación es la interacción de costes a la que ha llevado la evolución tecnológica en los últimos años. En la actualidad existe un hardware estándar de bajo coste, las computadoras individuales, que son los elementos básicos del sistema. Por otro lado, la red de comunicación, a no ser que se requieran monumentales prestaciones, tampoco constituye un enorme problema económico, pudiéndose usar infraestructura cableada ya que existe (Ethernet, la red telefónica, o inclusive la red eléctrica) o inalámbrica.

La finalidad sustancial de un sistema compartido es dar al cliente y a las aplicaciones una perspectiva de los recursos del sistema como gestionados por una sola máquina virtual.

El reparto físico de los recursos es transparente. Tienen la posibilidad de describirse diferentes puntos de la transparencia.

- De identificación. Los espacios de nombres de los recursos son independientes de la topología de la red y de nuestra repartición de los recursos. Así, una aplicación puede mencionar a un recurso con un nombre independientemente de en qué nodo se ejecute
- De la localización física de los recursos. Ni los usuarios ni las aplicaciones conocen en qué nodo se basa el recurso accedido, o si éste es local o remoto. Esto involucra además que los recursos tienen la posibilidad de migrar entre nodos sin que las aplicaciones se vean dañadas.
- De replicación. Ni los usuarios ni las aplicaciones conocen cuántas unidades hay de cada recurso, ni si se agregan o eliminan copias del recurso.
- De paralelismo. Una aplicación puede ejecutarse en paralelo, sin que la aplicación tenga que especificarlo, y sin secuelas sobre la ejecución, salvo por preguntas de rendimiento. Esta propiedad perjudica a los sistemas que permiten repartir procesos y memoria. En la situación de un sistema de ficheros, solamente es importante una vez que las aplicaciones bloquean temporalmente la entrada a ficheros.
- De compartición. El que un recurso compartido trate de ser accedido al mismo tiempo a partir de algunas aplicaciones no posee efectos sobre la ejecución de la aplicación.
- De rendimiento. Inevitablemente, llevar a cabo las características de los sistemas distribuidos va a ser a costa de una pérdida de rendimiento. Por consiguiente, principalmente se necesita buscar resoluciones de compromiso.

En medio de las primordiales ventajas de los sistemas distribuidos con en interacción a las pcs centralizadas se hallan:

- **Economía:** Los microprocesadores ofrecen una mejor relación precio/rendimiento que las pcs centrales.
- **Rapidez:** Un sistema compartido puede tener más grande poder de cómputo que una PC centralizada personal.
- **repartición inherente:** Involucra que un sistema compartido puede usar aplicaciones instaladas en pcs remotas.
- **Fiabilidad:** El sistema es consistente, aun si una PC del sistema deja de funcionar.
- **Aumento proporcional:** Cada vez que se necesite más grande poder de cómputo en el sistema, solo tienen la posibilidad de añadir los incrementos de cómputo requeridos

Pese a los diferentes beneficios que introducen los sistemas distribuidos, aún hay diferentes desafíos que tienen que ser resueltos como los próximos

- **Programa:** Parte importante del programa para sistemas distribuidos está todavía en desarrollo.
- **Redes:** Los inconvenientes de transmisión en las redes de comunicación aún son comunes en la transferencia de gigantes volúmenes de datos (por ejemplo, multimedia).
- **Estabilidad:** Se requieren superiores esquemas de custodia para mejorar la entrada a información confidencial o secreta.
- **Tolerancia a fallas:** Las fallas operativas y de elementos todavía son ordinarios.

Conclusión

Como conclusión se puede mirar que un sistema compartido es de fundamental importancia para la utilización de la informática hoy en día, aun que frecuentemente no se es consiente de esto, no obstante, prácticamente los sistemas distribuidos se conforman por medio de la conexión de un conjunto de numerosas pcs. Dichas computadoras permanecen físicamente separadas, cada uno tiene su programa y su hardware personal, empero poseen en común una red de comunicaciones que conecta a todos ellos a la vez. De esta forma el programador los examina como un sistema exclusivo sin embargo con diversos destinatarios.

Otra de las propiedades primordiales es que los sistemas incluidos ofrecen la probabilidad de la relación entre todos los grupos, logrando conectarse el cliente a partir de cualquier ordenador a otros. Es muchísimo más veloz la entrada a la información, además de conceder transparencia al sistema.

La primordial virtud es que poseen más grande flexibilidad, la carga de trabajo se puede repartir entre diferentes computadoras.

Además, se debe considerar que esta confianza provoca que el sistema sea bastante seguro, pues las labores no radican solo en un artefacto, sino en diversos conjuntos. Esto además permite que se hagan algunas copias de estabilidad, estando comúnmente una por cada ordenador.

El propósito sustancial de un sistema compartido es dar al cliente y a las aplicaciones una perspectiva de los recursos del sistema como gestionados por una sola máquina virtual. El reparto físico de los recursos es transparente.

Los sistemas distribuidos cuentan con enorme flexibilidad, que nos posibilita que el sistema tenga capacidad para crecer sin incrementar su dificultad ni reducir su desempeño.

Los sistemas tienen la posibilidad de llegar a tener varias fallas que ocasionan monumentales secuelas, otra desventaja de esto podría ser que las pcs en un sistema tienen la posibilidad de ser de diversos tipos y llevar a cabo variantes diferentes de sistemas operativos. Esto quiere decir que es necesario mas esfuerzo para gestionar y conservar funcionando el sistema.

Fuentes de Información

<http://www.sc.ehu.es/acwlaroa/SDI/Apuntes/Cap1.pdf>

<http://www.viu.es/sistemas-distribuidos-caracteristicas-clasificacion/>



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA**

**Asignatura:
Sistemas Operativos II**

**Docente:
María de los ángeles Pelayo vaquero**

**Alumno:
Jonathan Emmanuel Acevedo Mendez**

**Trabajo:
Ensayo**

**Fecha de entrega:
24/09/2022**



Grupo: 510 A

Introducción

Los sistemas distribuidos son un grupo de computadores independientes, interconectados por medio de una red y con capacidad de cooperar para hacer una labor, sus elementos son cada parte de los procesos que tiene este sistema para que se encuentre de manera correcta planificado, la llevamos a cabo en la Computación distribuida, donde demandamos el servicio de red. Servicio proporcionado por un tipo de programa particular nombrado servidor en una red. Ejemplo: servidor web, servidor correspondencia electrónico, servidor ftp, etcétera. en seguida presentaré un ensayo para explorar un poco más sobre los elementos de los sistemas distribuidos para tener una iniciativa más clara de su manejo.

Objetivo

El propósito de este ensayo es conocer a fondo lo cual es un sistema compartido, ver todos sus elementos para lograr llevarlo a cabo, este sistema es importante en nuestra vida diaria y demandamos este servicio en todo instante debido a que tenemos la posibilidad de que es un emisor y receptor de datos.

Componentes De Un Sistema Distribuido.

Primordialmente diría que los sistemas distribuidos tienen la posibilidad de conceptualizar de numerosas modalidades, una de ellas es la siguiente: "Sistemas cuyos elementos hardware y programa, que permanecen en pcs conectadas en red, se comunican y coordinan sus ocupaciones por medio de el paso de mensajes, para el logro de un objetivo. Está establecido la comunicación por medio de un protocolo preestablecido". Además, puede decirse que un sistema compartido es ese en el que diversos procesadores autónomos y repositorios de datos que aguantan procesos y bases de datos, interactúan con el objetivo de coadyuvar para poder hacer un objetivo universal. Los procesos coordinan sus ocupaciones y cambian información mediante la transferencia de información por medio de una red de comunicación.

Los sistemas Distribuidos presentan los siguientes componentes:

Concurrencia

Nos permite que los recursos disponibles en la red puedan ser utilizados simultáneamente por los usuarios y agentes que interactúan en la red. La gran ventaja que ofrecen es que se pueden paralelizar trabajos entre los distintos elementos, aunque en los casos en los que tienen que acceder a un recurso compartido, ej. la escritura en un mismo fichero físico, y para evitar bloqueos y estados incongruentes del sistema se tienen que utilizar algoritmos de 'exclusión mutua' para evitar que no accedan en el mismo momento.

Carencia de reloj global

Las coordinaciones para la transferencia de mensajes entre los diferentes componentes para la realización de una tarea, no tienen una temporización general, está más bien distribuida en los componentes. En los sistemas centralizados existen un reloj común que sirve para sincronizar y coordinar cualquier proceso o comunicación de mensajes. En los sistemas distribuidos, al ser la suma de varios sistemas totalmente independientes, cada uno con sus relojes de sincronización independientes, a la hora de la coordinación y paso

de mensajes no existe un reloj común, con lo que se tienen que buscar formas alternativas de sincronización.

Fallos independientes de los componentes

Cada componente del sistema pudiera fallar de manera independientemente, y los demás continuar ejecutando sus acciones. Esto permite el logro de las tareas con mayor efectividad, pues el sistema en su conjunto continúa trabajando. Eso sí, cuándo se produce un fallo en uno de los nodos del sistema, el fallo se tiene que 'gestionar' de forma adecuada, ya que, aunque el resto del sistema continúe funcionando, el nodo 'problemático' puede dar lugar a resultados erróneos. Así que cuándo se produce un fallo en un nodo, generalmente se tiene que aislar del resto sistema mientras se recupera del mismo.

Otra característica bastante importante en los sistemas distribuidos es la heterogeneidad, ya que tanto las arquitecturas, tanto los Sistemas Operativos no tienen por qué ser iguales. Esta flexibilidad es importante a la hora de ahorrar en costes, ya que, aunque se tenga un nodo de un determinado fabricante, éste no tiene por qué determinar la arquitectura del resto del sistema.

La importancia de una arquitectura distribuida es el rendimiento de los ordenadores para realizar procesamiento de datos y almacenar información va relacionado con sus prestaciones de hardware y con el software que utilicen. Una forma de incrementar este rendimiento es utilizando sistemas distribuidos donde un conjunto de ordenadores independientes funciona como uno solo a ojos del usuario, incrementando la capacidad y velocidad de procesamiento y almacenamiento, de forma notoria. Los sistemas distribuidos son independientes de los componentes que lo forman aportando una gran fiabilidad y garantizando una alta disponibilidad.

Componentes de un sistema distribuido:

El desarrollo de un sistema distribuido complejo requiere el uso de las siguientes funciones y servicios:

- ✚ Servicios de comunicación.
- ✚ Sistemas de ficheros y nombrado distribuido.
- ✚ Servicios de sincronización y coordinación.
- ✚ Gestión de procesos
- ✚ Servicios de seguridad.

Podemos definir como sistema distribuido a un conjunto o grupo de equipos que son independientes entre sí y que actúan como un único equipo de forma transparente y que tienen como objetivo la descentralización del procesamiento o el almacenamiento de información. La distribución distribuida permite obtener grandes prestaciones con un coste razonablemente bajo. En la actualidad, la mayoría de sistemas informáticos son distribuidos y no dependen de un único nodo o equipo para funcionar.

Ventajas de los componentes de un sistema distribuido

Utilizar un conjunto de ordenadores independientes para que realicen procesos o almacenen datos como si se tratase de un único equipo ofrece una serie de beneficios entre los que podemos destacar que a continuación presentaré.

Incrementa la eficacia

permiten afrontar problemas y proyectos que necesitan de procesamientos complejos de forma más eficiente y a un menor coste. – Mayor tolerancia a los errores; Al estar distribuida la carga de trabajo en muchos nodos distintos, ante el fallo de uno de ellos los demás no se verán afectados y el sistema continúa funcionando, lo que permite afirmar que los sistemas distribuidos son más confiables que los centralizados.

Proporciona una mayor velocidad:

se caracteriza por proporcionar una mayor velocidad en el procesamiento. Por ejemplo, si se realiza una consulta a una base de datos, los procedimientos se dividen entre los distintos nodos, obteniendo una respuesta mucho más rápida que si se realiza con un único nodo.

Flexibilidad y escalabilidad.

puede ser ampliado de forma horizontal en caso de necesidad de incremento de alguna de sus características, como procesamiento (CPU), almacenamiento o memoria RAM. En lugar de aumentar de forma vertical la capacidad de los equipos, el sistema distribuido se aumenta de forma horizontal añadiendo un nuevo nodo. Un sistema distribuido puede añadir recursos para satisfacer las nuevas demandas sobre el sistema.

Desventajas De Los Sistemas Distribuidos.

Complejidad

Es evidente que los sistemas distribuidos son más difíciles de diseñar, construir, depurar y mantener.

Seguridad:

El sistema se puede acceder desde diferentes lugares, lo que hace que el tráfico de red pueda estar sujeto a inspecciones no deseadas.

Mantenibilidad:

Las diversas computadoras de un sistema pueden ser de diferentes tipos o ejecutar diferentes sistemas operativos. Los fallos en una máquina pueden propagarse con consecuencias impredecibles a prioridad.

Objetivos de los sistemas distribuidos

En general el desarrollo de sistemas distribuidos intenta poner solución a los siguientes puntos.

- ✚ Transparencia.
- ✚ Fiabilidad.
- ✚ Rendimiento.
- ✚ Capacidad de crecimiento.
- ✚ Flexibilidad.
- ✚ Seguridad.

Los sistemas distribuidos se han convertido en la arquitectura más utilizada en la actualidad para diseñar y construir sistemas informáticos. Consisten en ordenadores separados físicamente unos de otros que cuentan con sus propias especificaciones de hardware y su sistema operativo individual, pero que se comunican a través de una red para funcionar como un sistema único. La arquitectura distribuida permite realizar procesos con mayor velocidad y eficiencia, disponiendo de una gran tolerancia a fallos, pues la caída de uno de los equipos que la forman no interrumpe el funcionamiento general del sistema. Sin embargo, la gestión de este tipo de sistemas es mucho más compleja que la realizada en sistemas centralizados.

Propósitos por los cuales fueron creados

Su propósito es proporcionar rendimiento a estaciones de trabajo o computadoras. Los sistemas distribuidos los utilizamos en nuestro día a día, no solamente dentro de la informática podemos observar la existencia de los Sistemas Distribuidos, pues las 3 características principales de estos las podemos encontrar en diversos sistemas, un ejemplo sería un torneo de fútbol en un deportivo, pues cuenta con una concurrencia, ya que se pueden jugar dos partidos al mismo tiempo; no cuenta con un reloj global; Por último, puede tolerar errores, ya que si un equipo abandona el torneo, este no se suspende.

Conclusión:

La utilización de los sistemas distribuidos es sustancial actualmente, y un instrumento bastante eficaz. Debido a ellos hemos podido saciar centenares de necesidades en las que es necesario la conexión remota a partir de diversos sitios a cierta información común sin la necesidad de hacer métodos tardados.

La más grande prueba es sencillamente Internet, que es el más grande sistema compartido que se ha desarrollado y que también se convirtió parte de nuestras propias vidas.

He llegado a la conclusión de que un sistema compartido es eso, que consta de diversos consumidores (computadoras), los cuales permanecen interconectados entre sí, tienen la posibilidad de entrar a cierta información en común, empero sin exponer una sincronización y sin importar que existan fallas locales en cualquier comprador el sistema va a poder continuar funcionando.

Bibliografías

Distributed Systems: Concepts and Design H. Iris, J. Dalta, T. Kindberg, Editorial: Addison Wesley, 2006, 4th edition. ISBN: 0321263545

Sistemas Distribuidos (español –versión anterior -) Joss Clao; Jean Sebastián; Tom Kindberg Editorial: Addison Wesley | 3era Edición Idioma: Español ISBN: 8478290494.

Distributed Systems: Principles and Paradigms** Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Oosten Editorial: Prentice Hall; United States 2nd edition (Oct 2, 2006) ISBN: 0132392275

Lares Antony (2008). Sistemas Distribuidos. Madrid, Sistemas distribuidos, Panorama (s.f.)
http://www.tamps.cinvestav.mx/~vjsosa/clases/sd/sistemas_distribuidos_panorama.pdf

Sistemas distribuidos II (2008)

<https://oposicionestic.blogspot.mx/2011/06/sistemas-distribuidos.html>