



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo



Cómputo de Alto Desempeño

Prof. **Benjamín Cruz Torres**

Actividad No. 4

Ventajas y desventajas de los sistemas distribuidos sobre los centralizados.

Grupo: 4CDV1

Equipo: NetPower

Integrantes:

1. Alcibar Zubillaga Julián
2. De Luna Ocampo Yanina

Fecha: 24/02/2022

Introducción

La definición de sistemas distribuidos es: "Sistemas cuyos componentes hardware y software, que están en ordenadores conectados en red, se comunican y coordinan sus acciones mediante el paso de mensajes, para el logro de un objetivo. Se establece la comunicación mediante un protocolo prefijado por un esquema cliente-servidor".

Tiene como características:

Concurrencia.- Esta característica de los sistemas distribuidos permite que los recursos disponibles en la red puedan ser utilizados simultáneamente por los usuarios y/o agentes que interactúan en la red.

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 a los componentes.

Fallos independientes de los componentes.- Cada componente del sistema puede fallar independientemente, con lo cual los demás pueden continuar ejecutando sus acciones. Esto permite el logro de las tareas con mayor efectividad, pues el sistema en su conjunto continúa trabajando.

Ventajas de los Sistemas Distribuidos sobre los Centralizados



*Alcibar Zubillaga Juliàn
De Luna Ocampo Yanina*

¿Qué es?

La computación centralizada es cuando el proceso de cómputo es realizado en una localización central, usando terminales conectados a una computadora central. La computadora en sí misma puede controlar

todos los periféricos directamente (si están físicamente conectados con la computadora central), o conectados a través de un servidor de terminal.



Ventajas

- Aumenta la confiabilidad al sistema. Esta arquitectura tiene redundancia, al fallar uno de los sistemas, los demás siguen funcionando.
- Crecimiento de la empresa es soportable. Se realiza tantas copias del sistema en diferentes nuevos lugares geográficos.
- Tomas de decisiones locales. La lógica de negocio y las tomas de decisiones en cada lugar es independiente uno del otro.
- Distribución de datos. No está centralizada los datos de la empresa. Si la lógica de negocio en tener datos locales en las tomas de decisiones es factible, si no, irse a un sistema centralizado.
- Uso de ancho de banda local. Permite tener interfaz muy amigable o vistosa. Solo se consume el ancho de la banda de una red local.
- Velocidad de respuesta rápida, si los datos están en la red local.



- Concurrencia de componentes: los nodos aplican protocolos de consenso para acordar los mismos valores/transacciones/comandos/registros.
- Ausencia de un reloj global: Todos los nodos mantienen su propio reloj.
- Fallo independiente de los componentes: en un sistema distribuido, los nodos fallan de forma independiente sin tener un efecto significativo en todo el sistema. Si un nodo falla, todo el sistema sin el nodo fallido continúa funcionando.

Referencias:

- colaboradores de Wikipedia. (2021, October 9). Computación centralizada. Wikipedia, la enciclopedia libre. Retrieved February 24, 2022, from https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_centralizada
- C. (2015, November 19). Sistema centralizado vs Sistema Distribuido. Auditoría Informática Notas Importantes. Retrieved February 23, 2022, from

LINK: <https://view.genial.ly/6217e33b60134b00194e5afe/interactive-content-info-multicolor>

Conclusiones

Podemos ver que los Sistemas Distribuidos tienen muchísimas ventajas sobre los sistemas centralizados, no nada más porque la tecnología de los sistemas distribuidos es mas actualizada que la de los centralizados, sino porque la tecnología de los sistemas centralizados es casi obsoleta, podemos ver que los beneficios de los sistemas centralizados es casi nula, por lo que no valdrá la pena ni si quiera comparar estas dos arquitecturas, otra de las razones por las cuales los sistemas distribuidos son muy buenos es porque son relativamente baratos y traen muchas facilidades no solo en la eficiencia, sino en la escalabilidad, por lo que simplemente los sistemas distribuidos son mejores que los centralizados.

Bibliografía

- Colaboradores de Wikipedia. (2021, October 9). Computación centralizada. Wikipedia, la enciclopedia libre. Retrieved February 24, 2022, from https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_centralizadaC.
- (2015, November 19). Sistema centralizado vs Sistema Distribuido. Auditoría Informática Notas Importantes. Retrieved February 23, 2022, from <https://chaui201521701115540.wordpress.com/2015/11/09/sistema-centralizado-vs-sistema-distribuido/>

Consideraciones finales

Descarga el documento antes de llenarlo.

Este documento se debe llenar en equipo, aunque la actividad la deben hacer TODOS los integrantes del mismo.

Después de llenar el documento, guárdalo como PDF y envíalo a través del tema correspondiente en la plataforma *TEAMS*.

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de plagio a otros equipos o grupos de este semestre o anteriores. En caso de ocurrir se anulará la asignación correspondiente y se descontarán dos puntos a los equipos involucrados.