

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS

Materia: Computación tolerante a fallas

Clave: I7036



Sección: D06

NRC: 179961

Ejercicio 1 conceptos básicos

Código estudiante: 221350567

Alumno: Rauf Alfonso Hamden Estrada

Carrera: Ingeniería en Computación

Fecha: 15/08/2023

Docente: Michel Emanuel Lopez Franco

2023B

Introducción

En general el mundo de la informática siempre puede tender a fallos o errores por lo cual es necesario saber diferenciar las diferencias entre ambos y saber identificarlos en la vida diaria. Los errores representan acciones incorrectas o resultados no deseados, a menudo vinculados a decisiones equivocadas o falta de atención, mientras que los fallos son problemas que pueden paralizar sistemas enteros.

La latencia, por otro lado, se refiere al tiempo de retraso en la ejecución de acciones o en la transmisión de datos, y se convierte en un factor crítico al considerar la confiabilidad de sistemas y aplicaciones. La latencia de fallos y la latencia de errores se relacionan con el tiempo que transcurre desde que se produce un problema hasta que se detecta y se toman medidas.

Desarrollo

¿Qué son los sistemas tolerantes a fallos?

Un sistema tolerante a fallas es aquel que puede experimentar una falla en sus componentes, pero que continúa funcionando correctamente. La tolerancia a fallas se refiere a la capacidad de un sistema para continuar funcionando sin interrupción cuando uno o más de sus componentes fallan.

El objetivo de crear un sistema tolerante a fallas es prevenir las interrupciones que surgen de un solo punto de falla, asegurando la alta disponibilidad y la continuidad comercial de las aplicaciones o sistemas de misión crítica.

Ejemplo de sistemas tolerantes a fallos:

- Sistemas de servidores redundantes
- Sistemas de almacenamiento distribuido
- Hacer una copia de seguridad de una base de datos que contiene datos de clientes para garantizar que se replique continuamente a otra máquina

¿Qué es un fallo?

Es la manifestación visible de un defecto. Es decir que si un defecto es encontrado durante la ejecución de una aplicación entonces va a producir un fallo. Se refiere al error en el funcionamiento de un sistema

Ejemplo de Fallo:

- Visualización de un mensaje de alerta que no fue definido previamente por el desarrollador.
- Un formulario de login que contenga los datos de acceso no te permita ingresar a la aplicación al hacer clic en el botón de ingresar.

¿Qué es un error?

Es una acción humana que produce un resultado incorrecto, una idea equivocada de algo. El error es una equivocación de parte del desarrollador o del analista.

Se refiere a un problema o a una discrepancia entre el comportamiento esperado de un programa o sistema y su comportamiento real. Los errores pueden manifestarse de diversas maneras y en diferentes niveles de gravedad, desde errores simples que no afectan significativamente la funcionalidad hasta fallos graves que hacen que el programa falle por completo

Ejemplos de errores pueden ser:

- Error en la lógica de la programación
- Un requerimiento que esté mal especificado

¿Qué es la latencia de un fallo?

La latencia de un fallo es el tiempo que transcurre desde que se produce un fallo hasta que se manifiesta el error. La latencia de un error es el tiempo transcurrido entre la aparición de un error y la manifestación de ese error en el exterior del sistema.

Ejemplos

- Latencia de un fallo en una página web
- Latencia de un fallo en una calculadora

¿Qué es la latencia de un error?

La latencia se refiere generalmente al tiempo de retraso o demora que experimenta un sistema o proceso en completar una acción o entregar una respuesta. Por lo general, se asocia con la medición del tiempo que lleva que los datos viajen desde un punto a otro, como la latencia de red que es el tiempo que lleva que un paquete de datos viaje desde un origen a un destino a través de una red.

Ejemplos:

- Registro de errores en una aplicación web
- Notificación y manejo de errores en un sistema crítico
- Manejo de excepciones en una aplicación de procesamiento de datos

Conclusiones

Los errores y fallos son inevitables y pueden tener un impacto variado en sistemas y aplicaciones. La gestión efectiva de errores, la implementación de sistemas tolerantes a fallos y análisis de estos son esenciales para garantizar la confiabilidad y la continuidad en un mundo informático, con ello podemos aprender de ellos para en un futuro no tan lejano poder saber que hacer en caso de que se presente algún caso similar. La comprensión y el abordaje de errores y fallos son parte de la evolución y mejora de las aplicaciones tecnológicas.

Referencias:

- <https://www.consumerfinance.gov/es/obtener-respuestas/que-es-un-fallo-judgement-es-1381/>
- <https://imco.org.mx/justiciapenal/blog/definicion/fallo/>
- <https://ciberseguridad.com/guias/prevencion-proteccion/tolerancia-fallos/>
- <http://diccionariojuridico.mx/definicion/error/>
- <https://www.telcomanager.com/es/blog/que-es-la-latencia-y-cual-es-su-influencia-en-la-red/>