



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Computación tolerante a fallas

Profesor: López Franco Michel

Emanuel

Sección: D06

Ejercicio 01 Conceptos básicos.

Alumno:

**Botello Martínez Nadia
Noemi**

21 Enero 2024

1. Introducción	3
2. Desarrollo	3
3. Conclusión	5
4. Bibliografía	6

1. Introducción

La tolerancia a fallas mejora la confiabilidad de los sistemas informáticos al prevenir y administrar errores en entornos informáticos complejos. Además, la creciente dependencia de la sociedad de sistemas informáticos eficientes y funcionales ha creado una necesidad creciente de sistemas confiables con características de confiabilidad cuantificables.

2. Contenido

1. ¿Qué son los sistemas tolerantes a fallas?

Tolerancia a fallos es la capacidad de un sistema para continuar operando a pesar de fallos o un mal funcionamiento.

La tolerancia a fallos define el proceso que permite al sistema operativo responder a fallos en el hardware o el software. La tolerancia a fallos es importante para el funcionamiento continuo del negocio y la alta disponibilidad de aplicaciones y sistemas, que funcionen independientemente de los problemas.

2. ¿Qué es una falla?

Llamaremos fallo a cualquier defecto físico o lógico en cualquier componente, hardware software de un sistema, es aquel defecto en programas o procesos que producen resultados inesperados o incorrectos. Los fallos pueden ocurrir en diferentes etapas del software (diseño, desarrollo y despliegue) y pueden ser de diferentes tipos (código, diseño, requerimientos o etc.), por lo que es vital el proceso de identificación y resolución de los mismos, pero también el preanálisis para prevención y detección que puede ahorrar tiempo y recursos.

3. ¿Qué es un error?

Es el comportamiento incorrecto de un sistema, el cual fue causado por una falla. Los errores se pueden clasificar en dos tipos, errores de valor o de tiempo, se pueden representar con una variedad de situaciones, como errores de condición de carrera, ciclos infinitos, etc. Dicho de otra forma, un error es la consecuencia de un fallo desde el punto

de vista de la información. Estos pueden causar el fracaso del sistema si estos se desvían de las especificaciones del mismo.

4. ¿Qué es la latencia de un fallo?

Es el tiempo que transcurre desde que se produce un fallo hasta que se manifiesta el error.

5. ¿Qué es 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.

3. Conclusión

En resumen, a pesar de la posibilidad de fallas de hardware o software, la tolerancia a fallas de un sistema es esencial para garantizar su continuidad operativa. La identificación y gestión efectiva de fallas, así como la prevención y detección de fallas, son elementos clave para mantener la confiabilidad y disponibilidad del sistema. Los errores (definidos como defectos de componentes) pueden ocurrir en diferentes etapas del software y requieren un enfoque proactivo para resolverlos. Los errores resultan de errores, indican un comportamiento incorrecto y pueden clasificarse de determinadas maneras. Los retrasos por errores y fallas enfatizan la importancia del tiempo para detectar y responder a eventos adversos, enfatizando la necesidad de sistemas eficientes y flexibles en entornos críticos.

4. Bibliografía

1. Fault tolerance. (n.d.). Learning Center; Imperva Inc. Retrieved August 15, 2023, from <https://www.imperva.com/learn/availability/fault-tolerance/>
2. Follow, I. (2020, November 1). Introduction to faults in software engineering. GeeksforGeeks. <https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-faults-in-software-engineering/>
3. Koren, I., & Mani Krishna, C. (2020). Fault-tolerant systems (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
4. Hanmer, R. (2007). Patterns for Fault Tolerant Software. John Wiley & Sons