Diseño de Redes Tolerantes a Fallas

Dr. Eddy Carrasco, Lic. Rogert Guevara
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias - Escuela de Computación
Laboratorio de Investigación en Comunicación y Redes (LACORE)
Caracas Venezuela

Resumen

En los años 80 se crean los microcomputadores como dispositivos autónomos, pronto se observa la necesidad de comunicarlos, surgen las redes de área local (LAN), se plantea la necesidad de interconectar las LAN, nacen las redes metropolitanas (MAN) y redes de área amplia (WAN) para interconectar regiones geográficas distantes. La necesidad de que las redes corporativas de datos no fallen por ningún motivo se hace imperiosa hoy día. El concepto de Tolerancia a Fallas (TF) en redes está relacionado con el hecho de que si ocurre una falla en algunos de sus componentes esta seguirá funcionando mientras se restaura la condición de Tolerancia. Es el objeto de este trabajo, proponer un método de diseño de redes para que sean tolerantes a fallas, para esto se deben ejecutar pasos previos de levantamiento de información por áreas como: inventarios de hardware, software, etc y hacer el análisis de esta información. Luego debe seguir cuatro (4) pasos que son: Determinación de la distribución geográfica de la red, selección del medio, determinación de la topología, y aplicar la recomendaciones correspondientes de TF, para obtener un diseño de red TF. Para aplicar estas recomendaciones de TF a una red se debe ir componente a componente de la red y seleccionar la recomendación más acorde como las que se sugiere en este trabajo. Los componentes a estudiar son: las estaciones de trabajo, cableado, concentradores, enrutadores, backbones y sistemas operativos de red. Como conclusiones de este trabajo se puede indicar que este método permite al diseñador guiarlo para crear diseños de redes corporativas de datos TF, que los aspectos que debe tomar en cuenta el diseñador se basan en el análisis de los componentes de la red, para así obtener soluciones apropiadas. Con este método podrá hacer seguimiento del comportamiento de TF de la red.