

Práctica de laboratorio 4.2.9a Analizador de cables Fluke 620 – Mapa de cableado



Objetivo

- Aprender a utilizar las funciones de mapeo de cableado del Fluke 620 LAN CableMeter o equivalente.
- Aprender a usar un analizador de cables para verificar la instalación correcta del cable de par trenzado no blindado (UTP) Categoría 5 según los estándares de cableado TIA/EIA-568 en una red Ethernet.

Información básica / Preparación

Los mapas de cableado son de gran ayuda en el diagnóstico de los problemas de cableado realizado con cable UTP. Un mapa de cableado permite que el técnico de redes pueda verificar a qué pins en un extremo del cable se encuentran conectados los pins del otro extremo.

Antes de comenzar la práctica de laboratorio, el profesor o asistente de laboratorio deberá poner a disposición varios cables CAT 5 con sus hilos en posiciones correctas para probarlos. Los cables deben ser tanto de conexión directa (straight-through) y de interconexión cruzada (crossover).

También se deben suministrar varios cables CAT 5 con problemas tales como conexiones mal hechas y pares divididos. Los cables deben estar numerados, para simplificar el proceso de prueba y mantener la coherencia. Se debe proporcionar un analizador de cables que pueda probar por lo menos la continuidad, la longitud de los cables y mapas de cableado. Se trabaja de forma individual o en grupo. Serán necesarios los siguientes recursos:

- Cables CAT 5 de conexión directa (straight-through) de diferentes colores
- Cable CAT 5 de interconexión cruzada, que es T568A en un extremo y T568B en el otro
- Cables CAT 5 de conexión directa con conexiones abiertas en el medio o uno o más conductores en cortocircuito en un extremo de diferentes colores y diferentes longitudes
- Cable CAT 5 de interconexión cruzada con un par dividido mal cableado
- Analizador de cables Fluke 620 LAN CableMeter o similar para probar la longitud, continuidad, y mapa de cableado

Paso 1

Haga girar el selector interruptor rotativo en el analizador hasta la posición WIRE MAP (Mapa de cableado). Presione el botón **SETUP** (Configuración) para entrar en el modo de configuración y observe la pantalla LCD en el analizador. La primera opción debe ser CABLE. Presione los botones **UP** (Arriba) o **DOWN** (Abajo) hasta que se seleccione el tipo de cable UTP deseado. Presione **ENTER** para aceptar esta configuración y pasar al siguiente. Siga presionando los botones con flechas UP/DOWN y presionando **ENTER** hasta que el analizador se encuentre configurado para usar las siguientes características de cableado:

Opción del analizador	Configuración deseada - UTP
CABLE:	UTP
WIRING (Cableado):	10BASE-T o EIA/TIA 4PR
CATEGORY (Categoría):	CAT 5
WIRE SIZE (Grosor del alambre)	AWG 24
CAL to CABLE? (¿Cal a cable?)	NO
BEEPING (Sonido):	ON (Encendido) u OFF (Apagado)
LCD CONTRAST (Contraste del LCD)	De 1 al 10 (el más brillante)

Paso 2

Una vez que el estudiante ha terminado de configurar el instrumento, presione el botón "SETUP" para salir del modo setup. Utilice el siguiente procedimiento para cada cable que desea probar. Coloque el extremo más cercano del cable en el jack RJ45 que lleva el rótulo UTP/FTP en el analizador. Coloque el acoplador hembra RJ-45-RJ-45 en el extremo más alejado del cable e inserte el Identificador de cables en el otro extremo del acoplador. El acoplador y el identificador de cables son accesorios que vienen con el Fluke 620 LAN CableMeter.



Paso 3

Con la función Wire Map (Mapa de cableado) del analizador y una unidad ID de Cable, puede determinar el armado de los alambres en los extremos cercano y lejano del cable. El conjunto superior de números que aparece en la pantalla LCD es el extremo cercano y el inferior es el extremo lejano. Haga una prueba de Mapa de cableado con cada uno de los cables suministrados. Luego llene la siguiente tabla según los resultados para cada cable CAT 5 que haya probado. Para cada cable, escriba el número y color, si el cable es de conexión directa (straight-through) o de interconexión cruzada (crossover), los resultados en la pantalla del analizador y cuál cree que es el problema.

No. del cable	Color del cable	Armado de los alambres del cable (de conexión directa (straight-through) o cruzada (crossover))	Resultados de la prueba en pantalla del analizador (Nota; Consulte el manual de Fluke para obtener una descripción detallada de los resultados de las pruebas de mapa de cableado)	Descripción del problema
1			Parte superior: Parte inferior:	
2			Parte superior: Parte inferior:	
3			Parte superior: Parte inferior:	
4			Parte superior: Parte inferior:	
5			Parte superior: Parte inferior:	