

Ćwiczenie 4.2.9a Tester okablowania Fluke 620 — mapowanie połączeń



Cele

- Zapoznanie się z funkcjami mapowania połączeń dostępnymi w urządzeniu Fluke 620 LAN CableMeter lub jego odpowiedniku.
- Zapoznanie się ze sposobami korzystania z testera okablowania w celu sprawdzenia prawidłowości instalacji skrętki nieekranowanej kategorii 5 zgodnie ze standardami okablowania TIA/EIA-568 dotyczącymi sieci Ethernet.

Wprowadzenie i przygotowanie

Mapy połączeń są często bardzo przydatne przy rozwiązywaniu problemów z kablami UTP. Mapa połączeń umożliwia technikowi instalacji sieciowych sprawdzenie, które styki na jednym końcu kabla są połączone, z którymi stykami na drugim jego końcu.

Przed rozpoczęciem zajęć nauczyciel lub asystent powinien w celu przeprowadzenia testów przygotować kilka prawidłowo połączonych kabli kategorii 5. Należy użyć zarówno kabli z przeplotem, jak i prostych. Trzeba też przygotować kilka kabli kategorii 5, w których występują

usterki, na przykład niedokładnie połączonych i z rozdzielonymi parami. Aby uprościć i usprawnić procedurę testowania, kable należy ponumerować. Demonstrowany tester okablowania powinien umożliwiać przynajmniej testowanie ciągłości i długości kabla oraz kontrolę mapy połączeń. Praca odbywa się indywidualnie lub w grupach. Potrzebne będą następujące zasoby:

- kable proste kategorii 5, w różnych kolorach;
- kabel krosowy kategorii 5 z końcówką T568A na jednym końcu i T568B — na drugim;
- kable proste kategorii 5, w różnych kolorach i o różnej długości, z przerwami w połowie lub zwarciami przewodów na jednym końcu;
- kable proste kategorii 5 z rozdzielonymi parami;
- urządzenie Fluke 620 LAN CableMeter lub podobne — do przetestowania długości kabli i ich ciągłości oraz skontrolowania mapy połączeń.

Krok 1

Obróć pokrętko testera do pozycji WIRE MAP (Mapa połączeń). Naciśnij przycisk **SETUP** (Konfiguracja), aby przejść do trybu konfiguracji, następnie przyjrzyj się wyświetlaczowi testera. Pierwszą opcją powinna być opcja CABLE (Kabel). Naciśnij przyciski ze strzałkami **w górę** lub **w dół**, aż zostanie wybrany odpowiedni rodzaj kabla (w tym przypadku UTP). Wciśnij przycisk **ENTER**, aby potwierdzić wybór, i przejdź do następnej opcji. Posługując się przyciskami ze strzałkami i przyciskiem **ENTER**, wprowadź następującą charakterystykę okablowania:

Opcja testera	Odpowiednie ustawienie — UTP
CABLE:	UTP
WIRING (Połączenie):	10BASE-T lub EIA/TIA 4PR
CATEGORY (Kategoria):	CAT 5
WIRE SIZE (Rozmiar kabla):	AWG 24
CAL to CABLE? (Kalibracja względem kabla?)	NO (Nie)
BEEPING (Sygnał dźwiękowy):	ON (Włączony) lub OFF (Wyłączony)
LCD CONTRAST LCD CONTRAST (Kontrast wyświetlacza):	Od 1 do 10 (najjaśniejszy)

Krok 2

Po dokonaniu ustawień testera należy nacisnąć przycisk SETUP aby wyjść z trybu konfiguracji. Przy testowaniu każdego z kabli skorzystaj z opisanej poniżej procedury. Włóż bliższy koniec kabla do gniazda RJ-45 w testerze oznaczonego UTP/FTP. Na drugi koniec kabla załóż przejściówkę RJ-45-RJ-45 (żeński), a następnie z drugiej strony przejściówki włóż identyfikator kabli. Przejściówka i identyfikator kabli są akcesoriami dołączonymi do urządzenia Fluke 620 LAN CableMeter.



Krok 3

Za pomocą funkcji Wire Map i identyfikatora kabli można sprawdzić połączenia przewodów na obu końcach kabla. Liczby wyświetlane w górnej części wyświetlacza opisują bliższy koniec, a liczby u dołu — dalszy. Opracuj mapy połączeń wszystkich kabli przeznaczonych do testowania. Dla każdego z przetestowanych kabli kategorii 5 wypełnij poniższą tabelę, wpisując wyniki testu. Każdy kabel opisz następującymi informacjami: numer, kolor, rodzaj połączenia (proste lub z przeplotem), wyświetlone na ekranie wyniki testu oraz wykryty problem.

Nr kabla	Kolor kabla	Rodzaj kabla (prosty czy krosowy)	Wyświetlone wyniki testu (Uwaga: Szczegółowy opis wyników wskazań testera Fluke dotyczących mapowania połączeń znajduje się w podręczniku do testera).	Opis problemu
1			Góra: Dół:	
2			Góra: Dół:	
3			Góra: Dół:	
4			Góra: Dół:	
5			Góra: Dół:	