

Ćwiczenie 3.1.9b Proste testowanie kabla za pomocą urządzenia Fluke 620



Cele

- Użycie prostego testera okablowania w celu sprawdzenia, czy kabel prosty lub z przeplotem jest sprawny, czy nie.
- Użycie zaawansowanego testera okablowania Fluke 620 do sprawdzania długości kabla i łączności.

Wprowadzenie

Należy wykorzystać kilka kabli, które zostały uprzednio przygotowane. Korzystając z prostego testera okablowania, trzeba sprawdzić ich ciągłość, występowanie przerw w żyłach oraz zwarcie dwóch lub większej ilości żył. W trakcie następnych ćwiczeń przygotowane zostaną podobne kable.

Proste testery okablowania: Istnieje wiele prostych testerów okablowania, które dostępne są w cenie poniżej 500 zł. Składają się one zazwyczaj z jednego lub dwóch małych pudełek z gniazdami RJ-45. Testowane kable należy podłączyć do gniazd RJ-45. Wiele modeli przeznaczonych jest wyłącznie do testowania kabli UTP sieci Ethernet.

Oba końce kabla należy podłączyć do odpowiednich gniazd. Tester okablowania zbada wszystkie osiem żył i określi, czy kabel jest prawidłowy, czy uszkodzony. Proste testery okablowania mogą mieć wyłącznie pojedynczą lampkę wskazującą, czy kabel jest prawidłowy, czy wadliwy. Inne

przrządy mogą mieć osiem lampek określających, która żyła jest wadliwa. Przrządy do testowania kabli mają wewnętrzne baterie służące do badania ciągłości przewodów.

Zaawansowane testery okablowania: Zaawansowane przrządy do testowania kabli, takie jak Fluke 620 LAN CableMeter®, oprócz podstawowych funkcji testowania kabli wykonują wiele innych zadań. Przrządy Fluke 620 mogą kosztować od kilkuset do kilku tysięcy dolarów amerykańskich. Zaawansowane przrządy do testowania kabli będą używane w kolejnych ćwiczeniach do wykonywania mapy połączeń i innych zadań. Fluke 20 LAN CableMeter jest przrządem do testowania kabli przeznaczonym do sprawdzania połączeń we wszystkich rodzajach kabli spotykanych w sieciach LAN. To wytrzymałe urządzenie może mierzyć długość kabla, sprawdzać występowanie awarii oraz pokazywać odległość do miejsca uszkodzenia. Wykrywane są przerwy w obwodzie, zwarcia, odwrócenie kolejności żył, skrzyżowane żyły i rozdzielenie par. Każde urządzenie 620 LAN CableMeter jest dostarczane z identyfikatorem kabli.

Urządzenie Fluke 620 jest bardziej zaawansowane, ponieważ wykonuje więcej funkcji:

- Wymaga zaledwie jednoosobowej obsługi.
- Testuje wszystkie rodzaje kabli używanych w sieciach LAN - UTP, STP, FTP, koncentryczny.
- Wykrywa wiele problemów z okablowaniem, w tym przerwy w obwodzie, zwarcia, skrzyżowania, odwrócenie kolejności, rozdzielenie par.
- Umożliwia zlokalizowanie problemów z okablowaniem lub połączeniami.
- Mierzy długość kabla.

Przed rozpoczęciem ćwiczenia nauczyciel lub asystent powinien dostarczyć każdej grupie podstawowy tester okablowania lub tester firmy Fluke. Dostarczone powinny zostać również uszkodzone kable o różnej długości. Praca przebiega w grupach dwuosobowych. Potrzebne będą następujące elementy:

- Podstawowy tester okablowania.
- Zaawansowany tester okablowania Fluke 620 lub podobne.
- Dwa prawidłowe kable kategorii 5 lub wyższej, jeden kabel z przeplotem i jeden prosty.
- Dwa uszkodzone kable kategorii 5 lub wyższej, jeden z przerwą, a drugi ze zwarcie. Kable powinny różnić się kolorem lub etykietą.

Krok 1 Testowanie kabli

Prosty tester okablowania: Zapoznaj się z instrukcjami producenta. Włóż oba końce testowanego kabla do gniazd, postępując zgodnie z instrukcją.

Fluke 620: Włóż wtyczkę RJ-45 z jednego końca kabla do gniazda UTP/FTP w testerze. Ustaw pokrętkę na pozycję „TEST”. Wszystkie żyły zostaną przetestowane w celu sprawdzenia, czy nie są przerwane lub nie mają zwarcia.

Uwaga: Ten test nie umożliwia sprawdzenia, czy styki są poprawnie podłączone po obu stronach.

W przypadku każdego testu należy wkładać kabel do gniazd RJ-45 w testerze okablowania. Zapisz wyniki w poniższej tabeli.

	Kolor lub numer kabla	Typ kategorii	Prosty czy z przeplotem?	Długość kabla	Wyniki testu PASS/FAIL
Kabel nr 1					
Kabel nr 2					
Kabel nr 3					
Kabel nr 4					