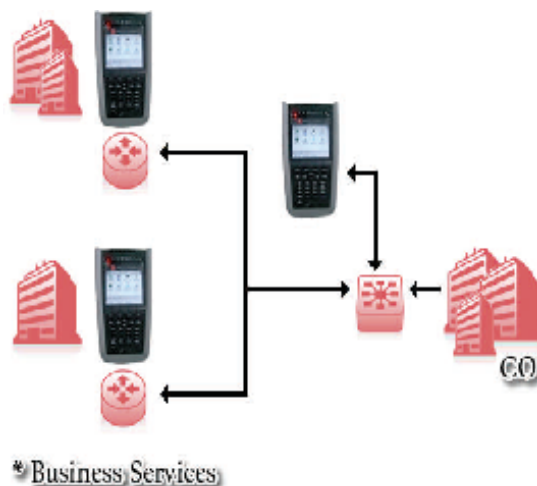


ParaScope GigE

Tester 10/100/Gigabit Ethernet



ParaScope GigE jest testerem dla inżynierów i techników testujących, instalujących, serwisujących sieci Ethernet LAN, WAN i METRO.

Cechy ParaScope GigE

- Solidnie wykonany „handheld” wieloma funkcjami i prostą obsługą.
- Wydajna bateria Li-ion umożliwiająca 7 godzin pracy bez ładowania.
- Testy z jednym lub dwoma portami Ethernet oraz testy między węzłami sieci, korzystając z dwóch urządzeń ParaScope GigE.
- Porty Ethernet 10/100/1000 Base-T i optyczne 100/1000 Mbit/s.
- Kolorowy ekran TFT o dużej rozdzielczości, czytelny w trudnych warunkach, niezależnie od oświetlenia i kąta padania światła.
- Konfiguracja profili umożliwiająca szybkie wykonanie testów sieci.
- Zaawansowane narzędzia diagnostyczne: Ping, TraceRoute, moc sygnału optycznego (OPM), test okablowania strukturalnego (Wire Map).
- Testowanie BER w warstwach 1/2/3 z opcją wtrącania błędów.
- Testy zgodnie z RFC 2544: przepustowość, opóźnienie, utrata ramek, pojemność bufora ramek dla transmisji w obu kierunkach.
- Generacja wielu statystyk z filtrami dla warstw 2 i 3.
- Generacja i analiza ruchu dla wielu strumieni wraz z weryfikacją QoS dla usług takich jak Triple Play (IPTV, VoD, VoIP).
- Generacja ruchu w warstwie 2 i 3 o różnym profilu dla 10–500 stacji.
- Funkcje monitorowania sieci: HUB, Pass-Through, Dual-Port-Pass.
- Testy czasu transmisji pakietów w obu kierunkach (loop-back delay).
- Wsparcie dla wielu protokołów włącznie z DIX / 802.3 SNAP.
- Konfigurowanie VLAN i ustawianie parametrów transmisyjnych QoS.
- Eksport wyników pomiarów korzystając z USB.

Interfejsy pomiarowe:

2-porty 10/100/1000 Base-T i 2-porty 100/1000 Base-X (opcjonalnie).

Interfejsy sprzętowe:

2-porty USB, 1-port RS-232 port, 1-Port 10 Base-T Ethernet (zarządzanie).

Pamięć: 64MB RAM oraz 512MB „compact flash card”.

Wskaźniki LED: zasilanie, ładowanie baterii, wybrany port i aktywność R_X/T_X.

Bateria: Li Ion, 5Ah z możliwością wymiany w trakcie pomiarów na baterię zapasową.

Zasilanie: przetwornik AC/DC, 15 VDC, 3A, 110-240 VAC, 50-60 Hz.

Obudowa: odporna na uderzenia z gumową osłoną przeznaczoną do pracy w terenie.

Wyświetlacz: kolorowy TFT LCD 320 x 240, rozdzielczość 16 bitów dla tekstu i grafiki.

Waga: 1,1 kg

Wymiary: 190 mm (L), 108 mm (W), 50 mm (H).

ParaScope GigE Tester 10/100/Gigabit Ethernet

Testy BERT

Główny port Tx jest wykorzystany do wysyłania strumienia pseudo-losowego. W urządzeniu wybrany tryb pracy „Main Port Detect” pozwala zsynchronizować strumień pseudo-losowy i zliczyć ilość błędnych bitów w strumieniu.

Testy warstw: IP, MAC i PHY: Testy warstw MAC i IP mogą być wykonane korzystając ze strumieni pseudo-losowych: $2^{15}-1$, $2^{15}-1$ Inv, $2^{20}-1$, $2^{20}-1$ Inv, $2^{23}-1$, $2^{23}-1$, wszystkie bity „1s” lub „0” oraz 4-bajty HEX konfigurowane przez użytkownika. Strumienie dla testów PHY zawierają Compilant Random Data (PCRPAT) i Compliant Jitter Tolerance (CJPAT).

Wtrącanie błędów: błędy losowe w zakresie 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6} i 10^{-7} .

Wyniki testów: stan synchronizacji, czas trwania testów, ilość bitów Tx i Rx, ilość błędnych bitów, średnia stopa błędów, BER/sek, BES.

Testy zgodnie z RFC 2544

Testy mogą być przeprowadzone lokalnie, korzystając z dwóch portów Ethernet urządzenia lub między dwoma punktami sieci Ethernet, korzystając z dwóch urządzeń ParaScope GigE w konfiguracji „master-slave”.

Testy: przepustowość, opóźnienie, utrata pakietów i pojemność bufora ramek dla transmisji w obu kierunkach.

Wyniki testów: kierunek testu, długość ramek, ruch Tx, ramki TX, ramki RX, aktualna wartość fps, wartość teoretyczna fps, wartość średnia i maksymalna opóźnienia, obciążenie sieci Ethernet w %.

Generacja ruchu

Rodzaj ruchu: ruch stały lub ustawiona szybkość transmisji w % wykorzystania pasma, ruch typu „burst traffic”, „burst gap” z różnymi profilami wykorzystania pasma transmisyjnego, definiowanymi przez użytkownika.

Protokoły: IP, IPX, ARP, RARP, Banyan, DECnet, AppleTalk i ruch definiowany przez użytkownika (adresy MAC).

Długość ramek: przypadkowa, niedozwolona (runt), jumbo i definiowana przez użytkownika od 40 do 10.000 bajtów.

Wyniki testów: aktualny ruch TX i RX oraz średni ruch RX i TX w Mbit/s, fps dla TX i RX, liczba ramek RX, liczba ramek z błędem, liczba ramek z kolizją oraz czas trwania testu.

Statystyki

Wykorzystanie pasma: wartości max, min, bieżące i średnie, wyświetlanie „Top-10” wraz z adresami MAC i IP,

Długości ramek: liczba ramek o różnych długościach: <64, 64, 65–127, 128–255, 256–511, 512–1023, 1024–1518, wyświetlanie „Top 10” bazując na adresach MAC i IP dla , filtrowanie w trakcie analizy w warstwie 2 i 3.

Statystyki warstwy 2/3: statystyki ruchu unicast, multicast, broadcast, błędów CRC, ramek niedozwolonych oraz jumbo, ramek kontrolnych, pauz w transmisji, na bazie adresów MAC, IP, protokołów IPX, ARP, RARP, DECnet, AppleTalk i innych.

Diagnostyka

Pomiar mocy optycznej: pomiar w dBm na portach optycznych RX i TX (Main i Aux).

Długość kabla: pomiar fizycznej długości kabla od jego zakończenia z możliwością wprowadzania parametrów kabla.

