

TESTIRANJE PASIVNE MREŽNE OPREME

Đorđe Njagulović

Testiranje pasivne mrežne opreme obuhvata 3 celine:

- ✚ testiranje žičane mreže
- ✚ testiranje optičke mreže
- ✚ testiranje bežične mreže

Testiranje pasivne mrežne opreme izvršava se iz prevencije da ne bi došlo do nekakvog kvara, ili bilo čega drugog što ne bi valjalo. Brzo i pravovremeno određivanje mesta kvara kabla ima veliko praktično značenje:

- ✚ ušteda u vremenu popravka,
- ✚ znatno smanjenje ukupnih troškova popravka
- ✚ brzi povratak sistema u operativno stanje

Ali mora paziti, ne sme se koristiti neodgovarajući instrument jer može doći do više štete nego popravke.

Na osnovu ovoga možemo podeliti instrumente za merenje u tri grupe (instrumenti za testiranje žičane, optičke i bežične mreže).

Uređaji koji se koriste za testiranje kablova u mreži:

- ✚ testeri kontinualnosti (zujalice (toneri) i digitalni multimetri)
- ✚ testeri kablova
- ✚ uređaji za sertifikaciju
- ✚ analizatori mreže

Testeri kontinualnosti ili obični testeri, najčešće se koriste pronalaženje prekida i kratkih spojeva u kablovima, za pronalaženje parica, ispitivanje ispravnosti parica itd.

Češće se koriste u telefoniji nego u računarskim mrežama.

Testeri kablova su uređaji koji slanjem električnih impulsa kroz parične provodnike proveravaju da li je mrežni kabl korektno ožičen ili postoji prekid u samom kablovima. Tester proverava da li su kablovi ispravno povezani.

Uređaji za sertifikaciju ili specijalni test uređaji određuju dužinu kabla, ispravnost ožičenja (wire map), vreme kašnjenja, slabljenje, preslušavanje kao i povratne gubitke.

Analizatori mreže se koriste u laboratorijskim uslovima i to kada treba uporediti kablove iste kategorije kao i odrediti frekvencijsku karakteristiku kabla. Imaju veliku tačnost merenja, ali su skupi.

TRAGAČ PARICA

Pronalazi i ispituje ispravnost parica kablova. Kabl identifikator sa izolovanim induktivnim sondama sprečava kratak spoj provodnika. Testovi obuhvataju žice trag, neprekidnosti, jasan / zauzet / zvoni test linije i tip / ring identifikacija.

Ako se desi da ne možemo da nađemo drugi kraj kable, sa ovim uređajem vrlo je lako locirati ga. Kraj kabla koji nam je dostupan uključujemo u uređaj, a zatim sa receiver-om tražimo drugi kraj kabla. Kada ga detektuje, počinje da pišti.



DIGITALNI MULTIMETAR SA TESTEROM

Multimeter sa uobičajenim merenjima: naizmenični, kontinualni, otpor, amperaža, itd ... Kojima je kupac dodao kontakte za konektore RJ45 (8 kontakata), RJ12 (6 kontakata) i RJ 11 (4 kontakta). Da bi se dovršio ovaj alat, proizvođač TRICOM dodao je mogućnost testiranja USB kablova. Postoji i „REMOTE“ opcija da bi mogao da vrši daljinsko merenje kada proverimo već instalirane mreže.



KABL TESTER ZA UTP i FTP

Tester služi za testiranje ispravnosti veza na kablovima. Njegove karakteristike su: jednostavna provera otvorenih i kratkih veza i nedostajućih provodnika, provera na dužinama do 300 metara, testiranje uzemljenja, prekidač napajanja radi sprečavanja nepotrebne potrošnje, baterijsko 9V napajanje.



OMNISCANER

OMNIScanner je uređaj poslednje generacije i obezbeđuje nove testove i proveru parametara koji odgovaraju evropskim i američkim standardima.

Za kvalitetnu instalaciju kablovskog sistema neophodni su tester kablova, zbog obeležavanja kablova i nalaženja grešaka u ožičenju i instrument za sertifikaciju, jer se samo ovim instrumentom može testirati linija u punom frekventnom opsegu. Instrumenti za sertifikaciju su jedini koji nam mogu, sa apsolutnom sigurnošću, potvrditi da kablovski sistem odgovara zadatom standardu. Jedan od vodećih instrumenata u ovoj oblasti je OMNIScanner, proizvod američke kompanije Microtest. Po gabaritu je sličan digitalnom multimetru i može da izvrši sva merenja kao analizator mreže, ali za neuporedivo kraće vreme. Posедуje merni opseg od preko 300MHz i dinamički raspon od preko 100db.



OPTIVIEW XG Network Analysis Tablet

Ovaj uređaj je prvi analizator mrežne infrastrukture za žičane i bežične mreže. Kada se koristi sa nGeniusONE® Service Assurance platformom, OptiView KSG nudi vidljivost u celoj mreži - od baze podataka do udaljenih lokacija, ožičeni na bežične pristupne tačke, sve do radne površine krajnjeg korisnika. Sa naglaskom na prenosivo rešavanje problema i upravljanje životnim ciklusom VLAN-a, OptiView KSG kombinuje aktivno testiranje performansa, automatizovane zdravstvene provere, grafička analiza mreže i dokumentacija i podrška za brzo uvođenje i praćenje performansi novijih tehnologija.



KORIŠĆENJE MREŽNOG TESTERA

Mrežni tester koristimo za proveru ispravnosti kabla. Koristimo tako što jedan kraj kabla ubacimo u jedan deo testera, a drugi kraj kabla u drugi deo testera. Zatim uključimo i posmatramo lampice na testera. Ako se obe kreću na dole u isto vreme (sinhronizovano) onda nam je kabl ispravan.



