

xDSL- Capire, Installare, Testare, Esercizio

I metodi di trasmissione ad alta velocità quali HDSL, ADSL, ADSL2+, G.SHDSL, VDSL e VDSL2 sono raggruppati sotto il termine generico xDSL. Ormai, le velocità di trasmissione dell'ordine dei megabit/s rendono possibile la trasmissione dei cosiddetti servizi "Triple Play", vale a dire televisione, telefonia IP (VoIP) ed Internet banda larga.

Quanto più cresce la velocità di trasmissione, tanto più cresce la richiesta di cavi di rame sia in quantità che in qualità. Il corso fornisce informazioni sui più diffusi metodi di comunicazione ad alta velocità che utilizzano i cavi di rame. Si prendono in considerazione protocolli, architetture di rete e servizi, insieme con i metodi di test utilizzati per stabilire la qualità di servizio dei sistemi xDSL.

Contenuto del corso

- ▶ Situazione del mercato, alternative di accesso, vantaggi della tecnologia DSL, diverse varianti di DSL, "albero genealogico" del DSL, intervalli di trasmissione, velocità di trasmissione.
- ▶ Parametri di linea: stima dei dB, livello assoluto e relativo, impedenza caratteristica, effetto pellicolare, sovrapposizione (NEXT, FEXT), deterioramento del suono, potenza del suono, rapporto segnale-rumore, rumore impulsivo, rumore di banda.
- ▶ Vari codici di linea, spettri del codice di linea, valori limite, tecniche di modulazione.
- ▶ ADSL, ADSL2, ADSL2+, ReADSL – Standardizzazione, modello di riferimento, connessione di utente, intervallo di frequenza, ADSL su ISDN e ADSL su POTS, QAM (Modulazione di ampiezza in quadratura), procedura DMT, allocazione dei bit, trasferimento temporaneo dei bit, condivisione di linea, specifiche UR2.

- ▶ HDSL – Confronto HDSL-E1, codificazione, 2B1Q o CAP, installazione del sistema HDSL, intervalli di trasmissione, strutture di frame, correzione di errore.
- ▶ SHDSL – Vantaggi, architettura, intervalli.
- ▶ Trasmissione voce e video su DSL, VoIP, Video su IP, scenari "Triple Play", "All-digital loop".
- ▶ VDSL, VDSL-2 – Standardizzazione, proprietà, modelli di riferimento (FTTx), velocità di trasmissione, modelli operativi, intervalli di frequenza, requisiti speciali per la trasmissione
- ▶ Metodi di misura – Misura della Attenuazione, metodi NEXT, FEXT, TDR, risoluzione dei problemi, misure larga banda e selettive, test in-service, velocità di trasmissione, configurazione dei modem, analisi DMT, test su TCP/IP/ATM, misura di throughput e di performance, test per voce e video su DSL.
- ▶ Protocolli e architetture di rete – Protocolli (PPPoE, PPPoA, Routed IP, Bridged Ethernet), procedure, incapsulamento, procedure di connessione telefonica, architetture di rete di operatore

Apparecchiature di test

- ▶ Triple Play tester, DSL tester, tester di linea analogica

Obiettivi del corso

Alla fine del corso, i partecipanti acquisiranno la comprensione delle varie tecnologie xDSL, insieme con le loro applicazioni, vantaggi e svantaggi, e le qualità dei circuiti e dei servizi attraverso misure dirette.

Destinatari del corso

Fornitori di servizi Triple Play, staff di telecomunicazioni al servizio di operatori di rete, fornitori di energia ed operatori locali, oltre ad operatori di reti universitarie e intra-aziendali; pianificatori e amministratori di rete che adattano i servizi xDSL alle esigenze degli utenti finali.

Prerequisiti

Conoscenza di base di telecomunicazioni e trasmissione dati

Seminari collegati

"Triple Play – Servizi, Tecnologia e Architettura"
"VoIP- Voce e Video su Internet Protocol"
"xDSL – Capire, installare, testare ed operare"
"TV e Servizi Digitali con DVB/MPEG-2"
"MPLS & VPN – Fondamenti e tecnologia"
"PON – Reti ottiche passive – Installazione, Funzione, e Applicazioni di misura"

Informazioni sui seminari

- ▶ Riferimento d'ordine GE303018AS
- ▶ Durata 2 giorni, dalle 9.00 alle 16.30
- ▶ Data, luogo e prezzo definibili su richiesta o visitando www.jdsu.com/italy
- ▶ Seminari personalizzabili, presso sede cliente o sede JDSU.

Iscrizione

informazioni@jdsu.com