

**VPLS: Virtual Private Lan Service** (La tecnologia delineata dall'Internet draft "Virtual Private LAN Service")

Consente la realizzazione di VPN L2 di tipo punto-multipunto basate su Ethernet.

VPLS è per implementazione e configurazione molto simile alle L2 VPN; ogni VPN è infatti definita nell'ambito di una separata istanza di routing ed i meccanismi di segnalazione tra PE router si basano sul protocollo MP-BGP secondo quanto previsto dalla RFC 2547. Dal punto di vista architetturale le caratteristiche salienti di questa tecnologia sono:

- Una magliatura completa di LSP (costruita via LDP o RSVP) tra i PE router coinvolti in una VPN;
- Ogni PE router mantiene una istanza di FDB (Forwarding Data Base) distinta per ogni sito appartenente ad una VPLS;
- Meccanismi di auto-discovery e di segnalazione analoghi a quelli usati per le L2 VPN capaci di garantire l'auto-provisioning del set di circuiti virtuali che compongono la VPLS

Per il corretto forwarding dei pacchetti come pure per i meccanismi di learning, le informazioni VPLS necessarie sono contenute principalmente in tre distinte tabelle:

- **VCT:** Virtual Circuit Table
- **VFT:** VPLS Forwarding Table
- **FDB:** Forwarding Data Base

Ad ogni VPLS il PE router associa una VCT; una VCT contiene le seguenti informazioni:

- **Route Distinguisher:** in analogia alla L3 VPN indica l'indirizzo univoco contenuto nelle informazioni VCT
- **VE-ID:** è un valore intero che identifica univocamente il sito all'interno della VPN; il suo valore inizia da 1 al valore limite definito dal successivo campo;
- **Numero di siti:** è il numero di siti membri della VPN;
- **Label Base:** è il valore di partenza del blocco di Inner label allocate dal PE router alla VPN in modo automatico;
- **Route Target:** in analogia alla L3 VPN è usato per le politiche di controllo (determinare le VRF interessate all'annuncio) e filtraggio (scartare annunci non di interesse per le VRF configurate) degli annunci MP-BGP da parte dei PE router. Determina la topologia della VPN.