

La propagazione degli LSA sulle reti ad accesso multiplo come le Lan è particolarmente importante perché implica una trasmissione affidabile ad un insieme di router.

Questo richiede che il mittente gestisca una quantità di informazione notevole e di timer di servizio per sapere quali destinatari hanno ricevuto gli LSA e quando i pacchetti debbono essere eventualmente ritrasmessi.

Per evitare di sottoporre ogni router ad un lavoro oneroso, il protocollo OSPF prevede che su ogni Lan su cui si affaccia più di un router, venga eletto un “ **designated router** “ che è responsabile della propagazione degli LSA.

Quando un router deve inviare una serie di LSA sulla Lan, li invia al designated router che esegue una trasmissione multicast a tutti i router OSPF presenti sulla rete, tiene traccia delle conferme ricevute ed effettua eventualmente ritrasmissioni.

L'elezione del designated router è basata su una priorità fornita in fase di configurazione, che ogni router include negli “ hello packet ” inviati sulla rete. Il router con priorità più alta viene considerato designated router.

Il designated router ricopre anche il ruolo di pseudo-nodo attraverso il quale la rete viene vista con una topologia a stella, anziché come una rete magliata (full mesh).

Le trasmissioni di Link State Update e di Link State Acknowledgement sulle Lan avvengono utilizzando indirizzi Multicast.

Gli LSU vengono inviati all'indirizzo corrispondente a tutti i router OSPF (224.0.0.5).

Invece l'indirizzo utilizzato per la trasmissione di LSA è differente a seconda del mittente: il designated router ed il backup designated router usano l'indirizzo relativo ai router OSPF, mentre gli altri router usano quello corrispondente ai designated router (224.0.0.6).

Ciò permette al backup designated router di avere una copia delle informazioni in possesso del designated router.