

MeshCore: messaggi e path

Cosa accade quando vengono mandati messaggi diretti rispetto a quelli nei canali di messaggistica e come il routing agisce in entrambi i casi

28-Aprile-2026 | Armando Accardo

Aggiornamento firmware 1.15.0

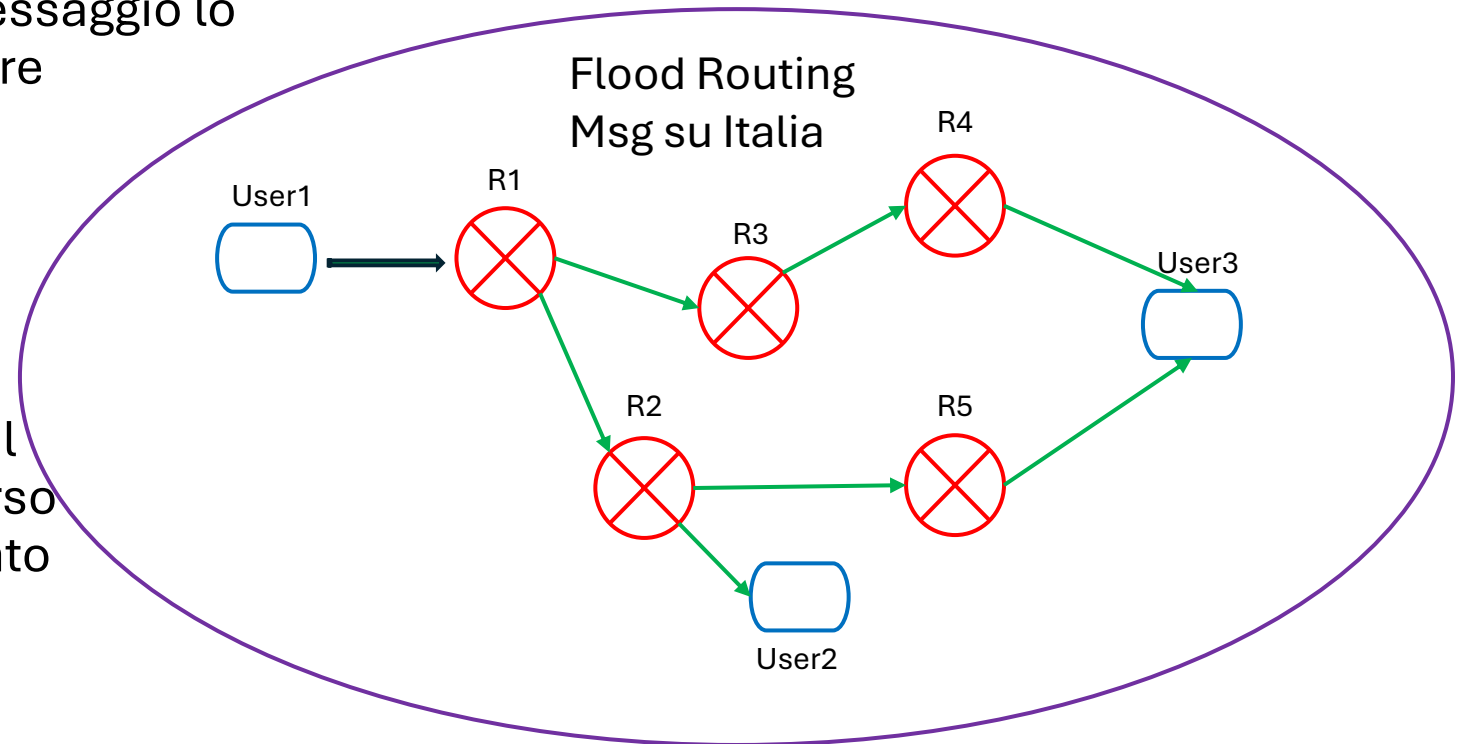
- Con il **fw v1.15.0** e **l'app v1.43** e' stato introdotto il **default-scope**, ovvero la possibilita' di inviare attraverso il Regional Scope oltre ai messaggi pubblici anche ogni altro tipo di pacchetto che sfrutti il Flood Routing
- Impostato nei **ripetitori/room server** consente d'inviare **l'advert** del nodo sfruttando il codice regionale impostato con il default-scope
- Impostato nel **companion** consente di inviare **advert, messaggi pubblici, richieste login, ricerca del path** sfruttando il codice regionale
- In questo modo tutto il traffico di tipo Flood generato da un companion puo' essere limitato ad una certa area geografica (per esempio settando default-scope su **it** solo sul territorio nazionale)

Messaggi in MeshCore

- In MeshCore e' possibile mandare messaggi diretti (DM) e messaggi di tipo broadcasting sui vari canali (Public, Italia, ecc)
- I DM sono inviati direttamente tra client e client (Companion) e possono richiedere anche diversi ripetitori lungo il percorso per far giungere il messaggio a destinazione; si parla di instradamento di percorso (**Path Routing**) per consegnare il messaggio. Questi messaggi sono di tipo punto-punto
- I messaggi nei canali pubblici sono di tipo broadcasting, ovvero ricevuti da qualunque client in ascolto, in cui l'instradamento di percorso segue il meccanismo del **Flood Routing**. Questi messaggi sono di tipo punto-multipunto
- **Tutti i messaggi sono criptati** con le chiavi pubbliche del canale (messaggi pubblici), oppure nel caso dei DM con la chiave pubblica del contatto; e' per questo che prima di poter mandare un DM il contatto deve essere presente in lista

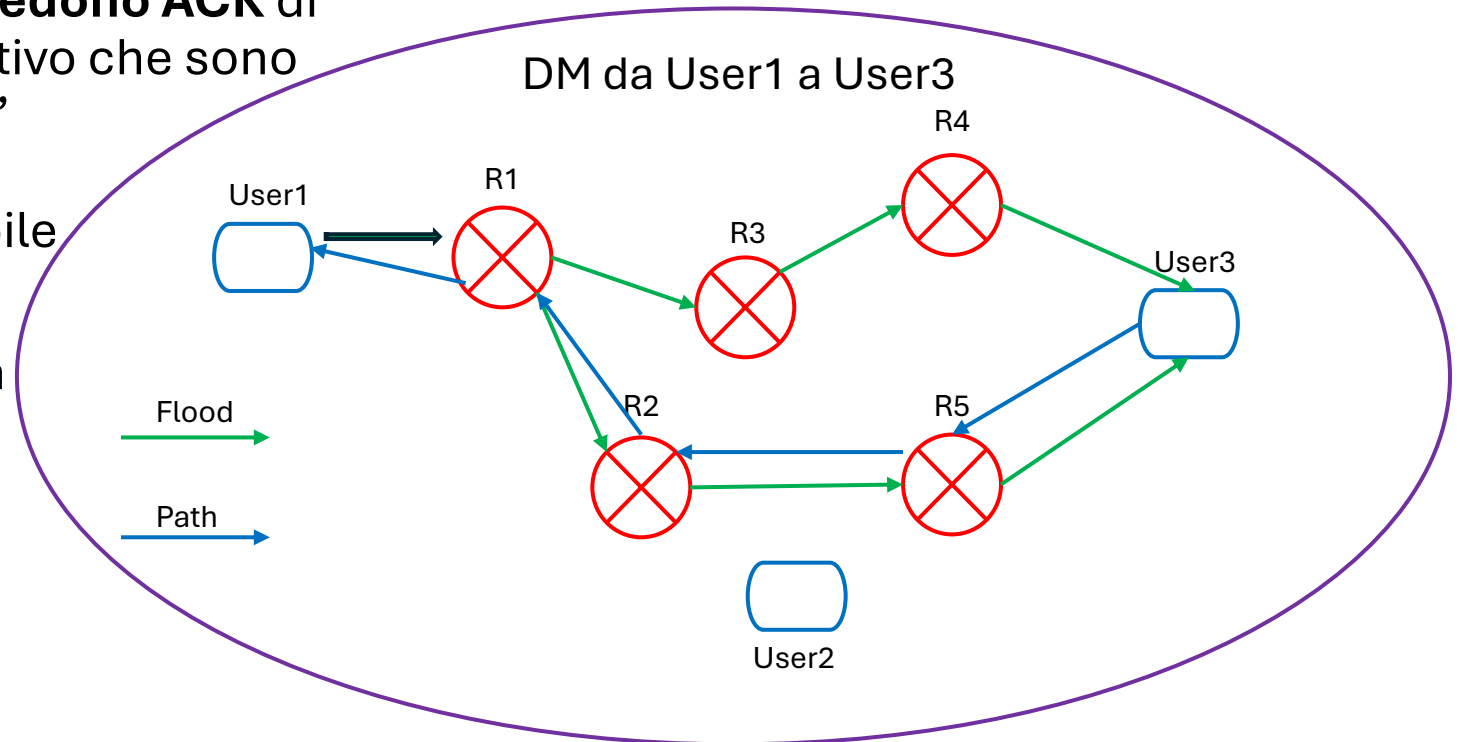
Messaggi nei canali pubblici

- I messaggi pubblici sono instradati attraverso il **Flood Routing**, ovvero inondare la mesh in tutte le direzioni possibili
- Ogni ripetitore che riceve il messaggio lo ritrasmetterà per farlo avanzare ulteriormente
- A parità di chi manda il messaggio e degli altri che lo ricevono, il percorso seguito può cambiare di volta in volta ad ogni messaggio, in quanto il Flood Routing utilizza il percorso che in quel momento è risultato possibile



Messaggi diretti DM

- Per instradare questi messaggi punto-punto MeshCore utilizza prima il Flood Routing e poi, ricevuto l'ACK, setta il path con gli hops necessari per stabilire il collegamento con Path Routing
- I messaggi di questo tipo **richiedono ACK** di conferma ed e' per questo motivo che sono piu' difficili da passare perche' necessitano di un path il piu' simmetrico e affidabile possibile
- Se un path, precedentemente valido, dovesse fallire **l'app ha un'opzione** per commutare nuovamente **da Path a Flood Routing** e trovare un nuovo percorso



Gestione Path e multi-byte

- Per consentire di risolvere senza ambiguita' i Path usati nei vari percorsi di routing serve che tutti i ripetitori accettino il multi-byte. **Serve installare il fw >= 1.14+**
- **Sul ripetitore c'e' solo un comando (path.hash.mode) per far mandare advert** con path di 1/2/3 byte, mentre l'inoltro del traffico avviene automaticamente senza dover fare nulla
- **Il vero settaggio si fa sul companion**, dove si puo' scegliere di quanti byte sara' composto il path che seguira' i propri messaggi, le richieste di trace e tutto il traffico generato dal companion
- Solo i ripetitori compatibili al multi-byte lasceranno transitare i pacchetti; **quelli con fw vecchio scarteranno il pacchetto**