

Contents

1	Data Centric Forwarding	1
1.1	Flooding	2
1.2	Gossiping	2
2	Direct Diffusion	2
2.1	Fasi	2
3	SPIN	3
3.1	Problema	3
	https://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_sensor_network	

1 Data Centric Forwarding

instradamento **Data Centric** (DC) tecnica di instradamento per wsn alternativa all'address based

evitano problemi dell'address based quali

- dover associare un indirizzo a ogni dispositivo della rete
- prevedere la mobilità dei dispositivi connessi alla rete
- prevedere un aggiornamenoto periodico dei possibili cammini interni alle wsn

invece di considerare il destinatario del pacco ne analizzano il significato, cazzo è questo, cazzo vuole dire, e su cosa. poi vede dove mandarlo
permette le seguenti funzionalità

data dissemination diffondere nell'intera wsn l'informazione acquisita dai sensori

network centric processing elaborazione dei dati, spesso aggregazione, per evitare ridondanze sulla rete, processing *on edge*

per evitare di mandare troppe merdate si usano indicatori di posizione atti a identificare l'area di raccolta, richiesta, o interesse delle stesse si usano anche indicatori temporali per capire di quando è il dato, oltre che per elaborarli meglio, anche per poter scartare dati vecchi, che non mi servono.

1.1 Flooding

- lo mandi a tutti i vicini
- per evitare di mandarlo all'infinito usi un time to live
- bello il time to live ma poi devi anche implementare i meccanismi per supportarlo

1.2 Gossiping

variante del flooding che, per evitare di allagare la rete, non manda il messaggio a tutti i vicini ma a un solo vicino su basi probabilistiche

varianti del gossiping provano a ottimizzare la scelta o a utilizzare informazioni aggiuntive come , ad esempio sui nodi vicini (smart gossiping)

2 Direct Diffusion

identifica i dati generati da un sensore usando una coppia attributo-valore un qualsiasi altro membro della rete esprime il suo interesse verso dati mandando una lista di coppie attributo valore

2.1 Fasi

la tecnica prevede le seguenti fasi

1. **interest e gradient** : un elemento della WSN interessato (di solito un sink) manda in flooding la sua richiesta di interesse. Il passaggio serve solo a scoprire chi ha quell'informazione. a ogni rotta proprietario/interessato viene associata una misura, detta *gradiente*, circa la qualità della stessa (bitrate, affidabilità, etc), si scelgono una o poche tra le rotte migliori
2. **data propagation** : una volta ricevuta la dichiarazione di interesse e verificato che questa è pertinente a quanto sta effettivamente misurando, il nodo diventa sorgente e inoltra l'informazione verso l'interessato tramite le rotte trovate prima. se il messaggio arriva ad un nodo non interessato, questo se ne fotta e non lo inoltra.
3. **reinforcement** : il sink può procedere a rinforzare la richiesta aggiungendo ulteriori specifiche per, ad esempio, eliminare percorsi poco affidabili o con bit rate basso, si tengono così solo i percorsi migliori e si sforza meno la rete.

direct diffusion opera in modalità reattiva query driven, quindi non si adatta ad applicazioni che richiedono un invio costante di dati verso il sink

3 SPIN

Sensor Protocol for Information via Negotiation

si basa sulla diffusione nella wsn non delle informazioni ma di metadati prima che avvenga la trasmissione dell'info il nodo manda un ADV¹ che "pubblicizza" i metadati dei dati posseduti i nodi vicini interessati rispondono con una richiesta di invio (REQ), per poi ricevere i dati (DATA)

i nuovi proprietari dell'informazione procederanno quindi al diffondere il verbo dei dati che hanno appena acquisito, e gli interessati che lo riceveranno andranno avanti così fino a scoprire che mo' non interessa a nessuno :(

3.1 Problema

se ho un nodo interessato, che non ha manco un vicino che gli frega, quel nodo non avrà mai il modo di ricevere il verbo

ma migliora comunque le prestazioni rispetto al flooding, che tra un po' è esponenziale sul time to live, quindi va bene.

¹advertisement