

Valutazione delle Funzionalità dei dispositivi Chipcon CC2431 per applicazioni ZigBee

Scenario

Lo standard di comunicazione ZigBee è stato sviluppato per applicazioni di reti di sensori wireless con particolare attenzione al consumo di potenza. In questo ambito sono attualmente in commercio vari dispositivi per l'implementazione hardware/Software del protocollo di comunicazione ZigBee. Il dispositivo della Chipcon CC2431 integra il transceiver di comunicazione, il microcontrollore e il sistema di localizzazione.



Stato dell'arte

Il CC2431 è l'ultimo dispositivo per applicazioni ZigBee messo in commercio dalla Chipcon con lo scopo di ridurre al minimo le dimensioni e i consumi per le applicazioni nelle reti di sensori Wireless. Per valutarne le funzionalità e le prestazioni, la Chipcon mette a disposizione un development Kit (CC2431DK) che permette di realizzare una rete wireless di dispositivi e un'interfaccia verso un PC per il controllo della rete. Oltre alla realizzazione della rete è possibile testare il sistema di localizzazione dei dispositivi attraverso la misura dell'RSSI (potenza ricevuta).

Obiettivo del progetto

Gli obiettivi:

- Testare il funzionamento e la precisione del sistema di localizzazione integrato nei dispositivi CC2431 attraverso il software applicativo fornito dalla Chipcon.
- Realizzare una rete wireless costituita da almeno 5 nodi con CC2431 utilizzando le primitive di ZigBee fornite da Chipcon.
- Valutazione dei consumi e dei tempi di risveglio della rete realizzata.

A seconda del numero di obiettivi realizzati il progetto diventa di minore (*) o maggiore impegno (**).

Logistica e info

Progetto da svolgersi prevalentemente in laboratorio per l'utilizzo dell'hardware.

La scelta di questo progetto e' consigliata a chi vuole cimentarsi nell'utilizzo dell'hardware e di test reali su campo.

Riferimenti

http://www.chipcon.com/index.cfm?kat_id=2&subkat_id=12&dok_id=261

[AN042 -- CC2431 Location Engine Rev.1.0. -- Applicable for CC2430, CC2431 \(http://www.chipcon.com/files/AN_042_CC2431_Location_Engine.pdf\)](http://www.chipcon.com/files/AN_042_CC2431_Location_Engine.pdf)

Referente Progetto:

Augusto Pieracci apieracci@deis.unibo.it
Piazzi Piero pzappi@deis.unibo.it

Lab. Micrel viale Pepoli 3/2
Lab. Micrel viale Pepoli 3/2