

Metodologie di Progettazione HW-SW LS

TITOLO PROGETTO: Porting di transceiver Bluetooth LMX9820 su un dispositivo modulare per acquisizione di immagini

TIPO DI PROGETTO: *

INTRODUZIONE :

Nell'ambito dei progetti che riguardano le reti di sensori wireless ed i sistemi elettronici per l'intelligenza ambientale, si prevede di realizzare un "collettore" di immagini. Il sistema embedded è composto da un sensore video, una logica di controllo e processing ed un modulo di trasmissione wireless. Il dispositivo è in grado di memorizzare e catalogare una sequenza di immagini prese dall'utente o scattate in maniera autonoma. Le immagini vengono poi inviate attraverso canale wireless Bluetooth ad un elaboratore e visualizzate. In questo scenario il dispositivo di elaborazione è rappresentato da un PDA.

OBIETTIVO :

Il sistema hardware realizzato finora prevede per la parte di trasmissione Bluetooth l'utilizzo di un transceiver SMART Modular Technology che permette una trasmissione seriale (tramite porta COM) con una bit-rate massima di 230.4Kbps.

Il progetto ha come obiettivo principale la sostituzione del suddetto dispositivo di trasmissione con il nuovo transceiver Bluetooth LMX9820 e la conseguente modifica del sistema di elaborazione e di ricezione per la predisposizione del modulo per una comunicazione a 921.6Kbps.

SVOLGIMENTO :

La realizzazione del progetto attraversa diversi passi, che possono essere considerati punti di verifica dell'andamento del lavoro al termine dei quali (ma non solo) è consigliato un confronto con i responsabili del progetto. I membri del gruppo possono decidere di svolgere più passi in parallelo:

- a) Una prima fase prevede lo studio dell'intero sistema di acquisizione video.
- b) Integrazione del nuovo dispositivo di trasmissione nel sistema.
- c) Modifica del sistema di elaborazione (sintetizzato su FPGA) e di ricezione (su PDA) per l'adattamento ad una comunicazione seriale con bit-rate pari a 921.6Kbps.
- d) Verifica della corretta funzionalità del sistema tramite lo sviluppo di una applicazione per PDA in concomitanza con la modifica di alcuni parametri relativi al sensore video.

PREREQUISITI :

VHDL, C/C++, Assembler

INFORMAZIONI ADDIZIONALI

<http://www.atmel.com/products/FPSLIC/>

Persona di riferimento: Stefano Benedettini tel.051 2093839