

# Cyberscreen: uno smart display per l'industria

Eurolink Systems propone un'interfaccia HMI basata su FPGA e caratterizzata da una elevata flessibilità e semplicità di implementazione

**Francesco Ferrari**



Si chiama Cyberscreen lo smart touch screen di Eurolink Systems basato su FPGA. Cyberscreen in realtà è una completa interfaccia uomo macchina (HMI) e il ricorso all'FPGA consente di offrire una elevata flessibilità permettendo di supportare un'ampia gamma di display, memorie e interfacce di sistema.

Questa soluzione embedded HMI-on-chip infatti è in grado di pilotare display di diverse dimensioni, sia di tipo single-ended sia LVDS, con misure che vanno da 2,2" a 21,5" (sono disponibili nove formati complessivamente), con e senza controllo touch e con una risoluzione che va dalla QVGA a quella Full HD. Per i modelli touch, inoltre, si può optare per versioni con touch screen resistivo oppure capacitivo. Il target di impiego tipico di Cyberscreen è quello dell'automazione industriale e le possibili applicazioni sono numerose dato che spaziano, per esempio, dall'utilizzo su elettrodomestici e HVAC (ventilazione e condizionamento dell'aria) alle macchine di vending, alla navigazione GPS, dai display per attrezzature mediche a quelli per applicazioni automotive. Lo smart display è instant-on e si avvia in meno di 2 secondi. All'FPGA si collegano non soltanto lo schermo e il relativo sistema touch, ma anche le interfacce UART, SPI, I2C programmabili che permettono di comunicare con l'esterno, mentre i dati e il software possono essere ospitati su un chip Flash onboard oppure su una scheda SD.

### L'interfaccia grafica

Una delle peculiarità di Cyberscreen deriva dall'utilizzo di un FPGA, una scelta che offre diversi vantaggi come per esempio la possibilità di fare a meno di un sistema operativo.

La soluzione offre infatti tutte le funzionalità necessarie

per gestire il display, effettuare il rendering grafico e la visualizzazione embedded. Lo sviluppo e la creazione delle interfacce grafiche per i pannelli sono realizzate tramite il firmware basato su IQ display, una soluzione sviluppata e fornita da Mikroprojekt. Questo evita di dover ricorrere alla scrittura di codice e i problemi connessi all'utilizzo di



# HARDWARE

## SMART DISPLAY



Fig. 1 - La board di Cyberscreen con l'FPGA è molto compatta

## Click and START

A deep insight into the electronics technologies that will reshape the world

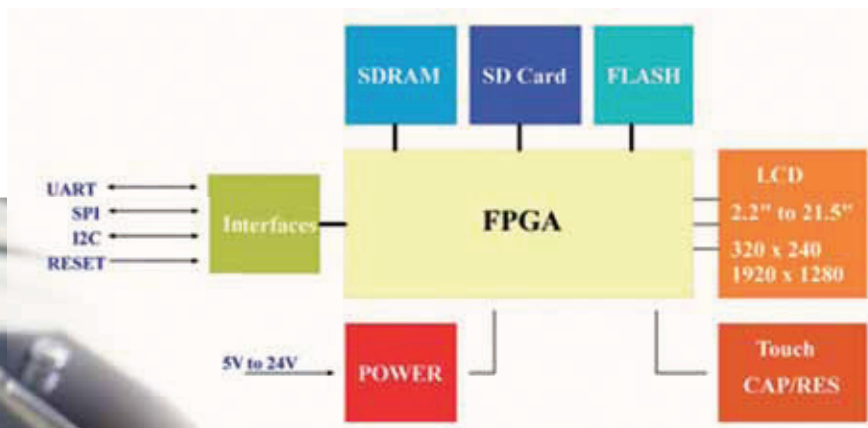


Fig. 2 - Diagramma a blocchi di Cyberscreen

librerie complesse come quelle OpenGL. All'interno del sistema un motore grafico (IQ Engine) si occupa dell'interpretazione dei file di progetto e, tramite la modifica di alcuni valori condivisi con il sistema host, si ottiene una notevole semplificazione dell'integrazione dell'interfaccia utente. In pratica la creazione dell'interfaccia grafica avviene con il sistema WYSIWYG (what-you-see-is-what-you-get) e quindi rilasciata nell'hardware senza la necessità di utilizzare complesse architetture software oppure, per esempio, codice in linguaggio C. Gli elementi grafici e trasparenze si possono gestire tramite l'applicazione IQ editor, in modo da realizzare facilmente menu strutturati per personalizzare l'interfaccia grafica in base alle specifiche esigenze.

[www.elettronica-plus.it](http://www.elettronica-plus.it)

network  
**TECH**  **PLUS.it**

lead your business