

Sviluppo scheda UNICA

Stefano Chiozzi, Angelo Cotta Ramusino,
Massimiliano Fiorini, Alberto Gianoli,
Luciano Milano

Università degli Studi di Ferrara, INFN Sezione di Ferrar

I Meeting Generale GAP

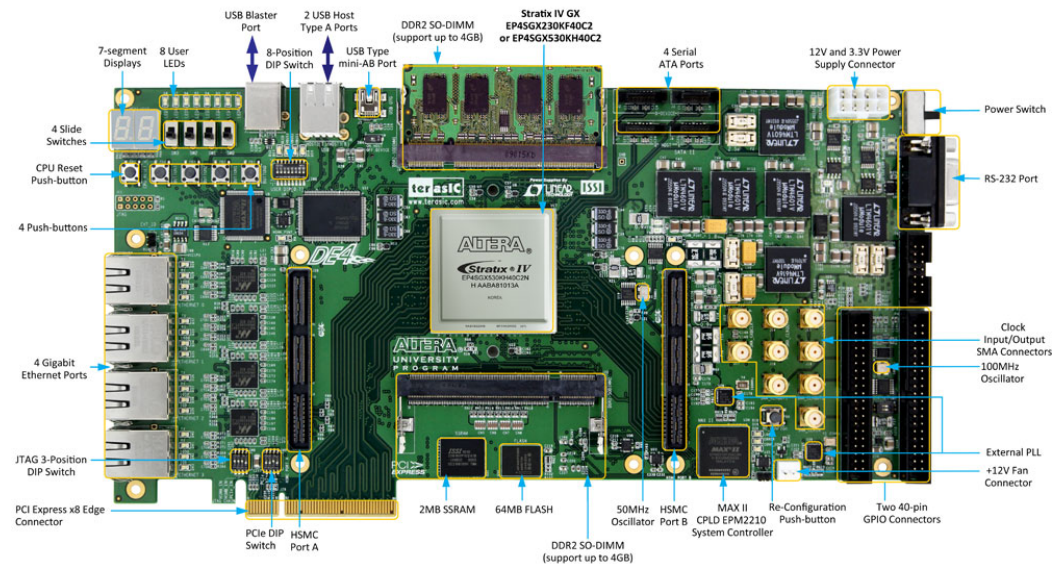
10 Maggio 2013

Scheda UNICA (1)

- UNICA (Unified Network Interface Card Adaptor)
- Basata su Altera Development Board
 - ad es. Terasic DE4

- Logica programmabile

- Implementazione del controllo dello stack di trasmissione del protocollo
- Pre-elaborazione dei dati consistente nella riorganizzazione degli stessi in stream idonei all'elaborazione tramite GPU



Scheda UNICA (2)

- Gestione della sincronizzazione della risposta di trigger con il clock dell'esperimento NA62 (interfaccia TTC)
 - Daughter card (connessa tramite HSMC) con chip TTCrq → realizzabile (ma occupa molti pin della FPGA se si usano tutti i segnali di controllo)
 - Alternativa (preferita ma da verificare): usare 4 connettori SMA per trasmettere in LVDS lo stream TTC da decodificare poi nella FPGA (protocollo TTC + segnali di synch)

Scheda UNICA (3)

- Ricezione time-stamp dell'evento
- La risposta della scheda UNICA può consistere nella produzione di primitive complesse passate ad un successivo livello di elaborazione oppure nella risposta di trigger finale da inviare, dopo un'opportuna compensazione della latenza di risposta, ai moduli del sistema di read-out dell'esperimento