

AndOr FPGA-ARM fejlesztő panel

A szerzők neve

Pete Ádám, Balogh Péter

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. és IV. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

Projektünk célja egy fejlesztői panel készítése, melyen helyet kap egy STM32 Cortex-M3 mikrovezérlő, illetve egy Xilinx Spartan-6 FPGA. Ezzel a kombinációval lehetőség nyílik akár multiprocesszoros rendszerekbe való betekintésre, fejlesztésük menetének könnyebb megismerésére. A mikrokontroller és az FPGA összekötése révén a két eszköz előnyös tulajdonságainak kombinálásával, lazán csatolt rendszer alakítható ki.

Rendszerünk rendelkezik perifériák széles választékával, a teljesség igénye nélkül: digitális és analóg videó kimenetek, 2 csatornás analóg kimenet, mely könnyen alkalmazható sztereó hangkimenetként, valamint kivezetésre került CAN, RS-485, USB, ETHERNET csatlakozás is.

A bootloadernek köszönhetően a panel szabványos meghajtóként csatlakozik a számítógéphez. Nincs szükség külső programra, független az operációs rendszertől, amely egyszerű, és kényelmes módon teszi lehetővé mind az STM32, mind pedig a Spartan-6 felprogramozását.

A gyors DA-AD átalakítók csatlakoztatása ideális környezetet teremthet jelfeldolgozási feladatok elvégzésére pl.: oszcilloszkóp, spektrum analízátor stb.

Az FPGA akár multiplexerként is használható, ezáltal a mikrokontrollerre kapcsolhatóak az FPGA-hoz illesztett perifériák is.