POLITECHNIKA WROCŁAWSKA



WYDZIAŁ ELEKTRONIKI

Układy Cyfrowe i Systemy Wbudowane 2

Obsługa interfejsu USB do komunikacji FPGA z PC

*Autorzy: Prowadzący projekt:*

Michał Bańka, 235051 dr inż. Jarosław Sugier

Piotr Kołeczek, 234940

Spis treści

1. **Wprowadzenie**
   1. Cel i zakres projektu

Celem zadania projektowego było napisanie oprogramowania obsługującego interfejs USB 2.0, które umożliwi nawiązanie połączenia i zapewni komunikację urządzenia cyfrowo-logicznego z układem FPGA z komputerem osobistym. Zasięg naszych prac obejmował napisanie kodu obsługującego FPGA w języku ***VHDL*** (maszyny stanów, układy sekwencyjne), przeprowadzenie symulacji behawioralnych w celu zbadania zachowania naszego kodu i ostatecznie przesłania go w wersji wykonywalnej do układu.

* 1. Sprzęt

Do realizacji tematu wraz z wyżej wymienionymi celami projektowymi wykorzystaliśmy układ ***Diligent Spartan-3E Starter Board*** z układem logicznym FPGA marki ***Xilinx,***a bezpośrednio do komunikacji tego układu z komputerem wykorzystany został kabel USB.

(zdjęcie fpga i kabelka).

* 1. Zagadnienia teoretyczne