Obraz zawierający tekst, clipart

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający logo, Grafika, symbol, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie**Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie**

Projekt ‘filtr NLMS’

Z przedmiotu:   
SDUP  
  
  
*wykonali:  
Michał Stankiewicz  
Jakub Szymański*

Kraków 19.06.2023r.

1. Założenia projektowe

* Projekt realizowany w Vivado w wersji 2022.2
* Wykorzystana płytka to XXXXX z układem XXXXX (nie pamiętam modelu)

1. Opis teoretyczny

Algorytmy LMS (Least Mean Squares) to klasa adaptacyjnych filtrów używanych do imitowania pożądanego filtru poprzez znalezienie współczynników filtru µ, które prowadzą do minimalizacji średniego kwadratu sygnału błędu (różnicy między pożądanym a rzeczywistym sygnałem).

Wadą tego algorytmu jest wrażliwość na skalowanie wejścia x(n), co powoduje, że jest prawie niemożliwe odpowiednio dobrać współczynnik µ. Filtr NLMS (Normalised Least Mean Squares) rozwiązuje ten problem dzięki normalizację względem mocy sygnału wejściowego.

1. Schemat blokowy
2. Opis kluczowych części kodu
3. Symulacje
4. Wynik/wnioski