

Grupa bloków

# Systemy mikroprocesorowe i układy programowalne



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

I stopień studiów dwustopniowych

# Elektronika i telekomunikacja



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

Blok

# Implementacja algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w systemach wbudowanych K25.5



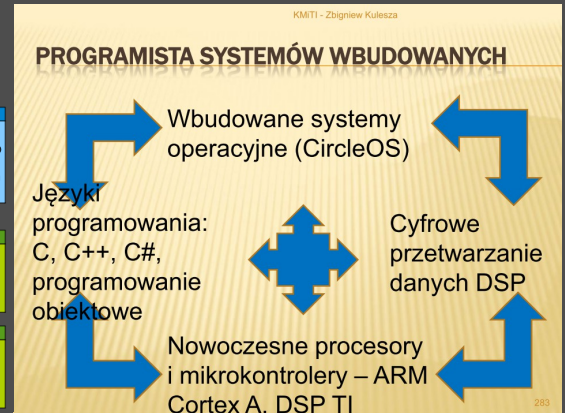
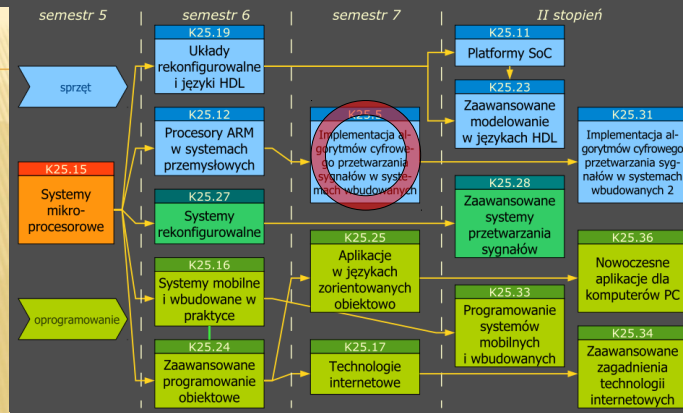
Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

# Implementacja algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w systemach wbudowanych K25.5 (Ist)

Brzmi bardzo poważnie i można się wystraszyć? Jakoś nie lubimy tego całego cyfrowego przetwarzania sygnałów. Ale ten blok jest specjalnie po to, żeby przestać się bać, nauczyć się - nawet jak się już niewiele pamięta z poprzednich zajęć, powtórzyć sobie wszystko na spokojnie i od początku – i spróbować raz jeszcze polubić! :-)

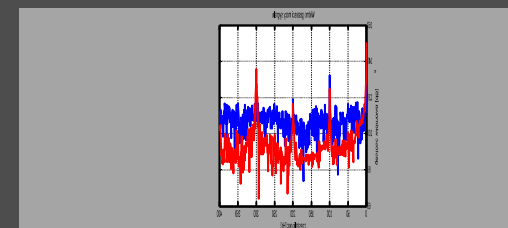
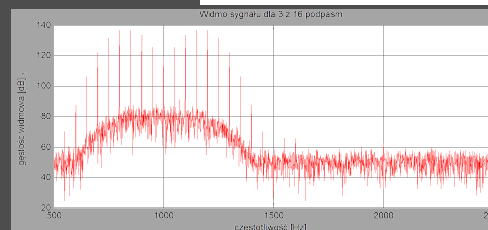
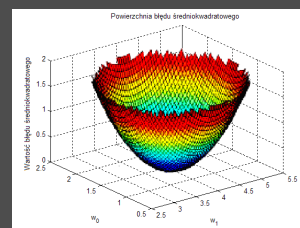
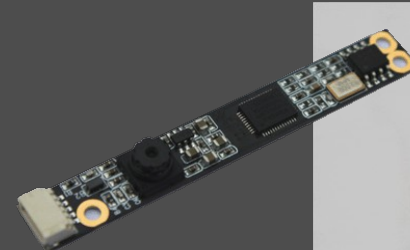
Bo to jest wiedza bardzo potrzebna. Banał? To popatrz na telewizję – przecież obraz transmitowany jest z cyfrową kompresją, a potem „obróbką”, filmik z neta – to samo, mp3 – a jakżeby inaczej? Chcesz być nowoczesnym elektronikiem – już czujesz, że bez nabycie takich umiejętności może Ci się to nie udać... Dlatego nie bój się – zapraszamy. A pracujemy na najbardziej nowoczesnym sprzęcie i oprogramowaniu.

Blok jest kontynuacją: Procesory ARM w systemach przemysłowych (K25.12), możesz także pogłębiać wiedzę na bloku: Implementacja algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w systemach wbudowanych 2 (K25.31).

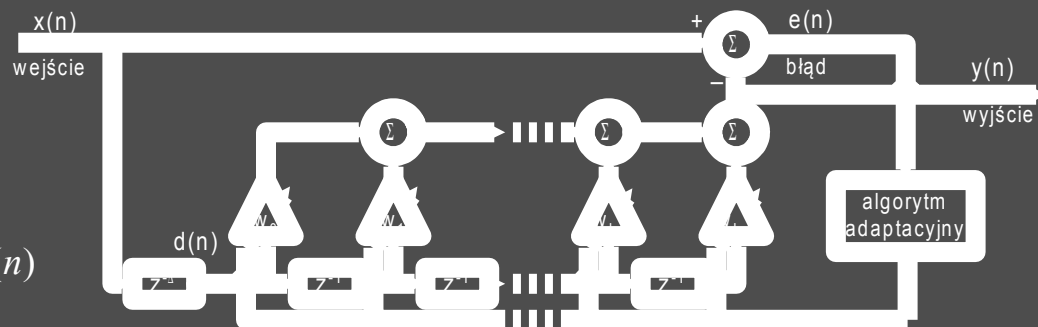


# Implementacja algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w systemach wbudowanych

- Procesory sygnałowe: budowa i działanie, równoległe wykonywanie obliczeń, optymalizacja kodu
- Platformy sprzętowe systemów wbudowanych
- Algorytmy przetwarzania sygnałów graficznych i akustycznych
- Determinizm czasowy
- Programowanie procesorów sygnałowych



$$y(n) = \sum_{k=0}^{L-1} w_k x(n-k) = \mathbf{w}^T \mathbf{x}(n)$$



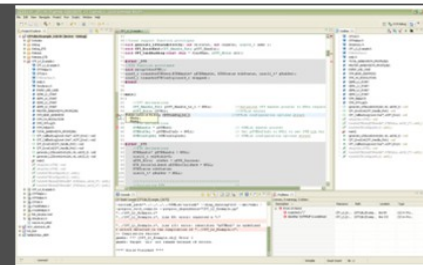
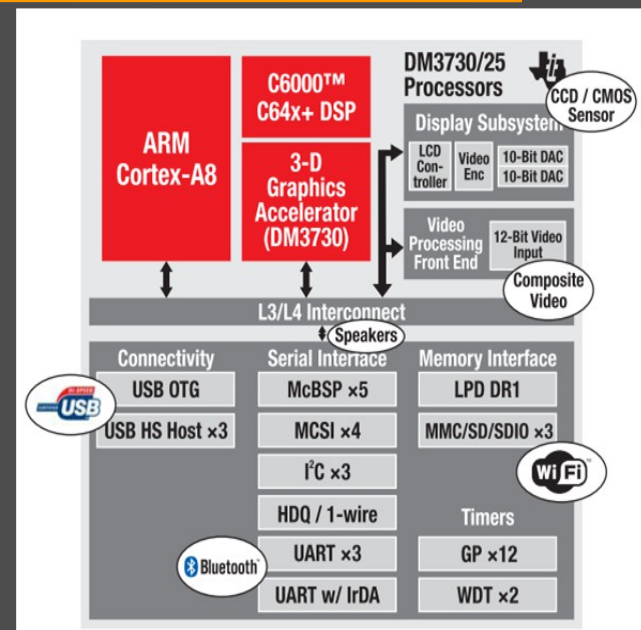
# Implementacja algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w systemach wbudowanych

## Korzyści dla absolwenta - praca:

- Bardzo dobre przygotowanie do zatrudnienia w firmach potrzebujących pracowników projektujących systemy zaawansowanego przetwarzania sygnałów

## Baza sprzętowa:

- Wielordzeniowe procesory DaVinci firmy Texas Instrument z dodatkowym wyposażeniem: kamera internetowa, WiFi, sprzętowy debugger
- Środowisko projektowe Code Composer Studio wersja 5 (ze wsparciem dla systemów wielordzeniowych)
- Zdjęcia pokazują faktycznie stosowany w trakcie zajęć sprzęt



Wykaz przedmiotów i szczegóły na temat bloku – [bloki.dmcs.pl](http://bloki.dmcs.pl)

Opiekun bloku:

mgr inż. Zbigniew Kulesza – [kulesza@dmcs.p.lodz.pl](mailto:kulesza@dmcs.p.lodz.pl); dr inż Piotr Pietrzak – [pietrzak@dmcs.pl](mailto:pietrzak@dmcs.pl),

# Systemy mikroprocesorowe i układy programowalne

## Ścieżki kształcenia

