

Subiecte de interes Procesoare Media -2020

Curs 1

1. Dezvoltarea unei aplicatii – de la concept la implementare (slides 10-12)
2. Instrumente de dezvoltare DSP (slides 14-17)
3. Aplicații ale DSP. Aplicații clasice (slide 20-23)
4. Enumerați câteva aplicații avansate DSP (slide 26-32)

Curs 2

1. Prelucrarea digitala a informatiei analogice. Sistem de prelucrare. Caracteristici ale DSP(slides 2-4)
2. Ce este DSP? Cazuri de aplicare a DSP. Domenii temporale si in frecvență (slide 5-10)
3. DSP - generații , caracteristici (slides 23-26)
4. DSP – definiții. Caracteristici comune și aplicații.(slides 28-29)
5. Criterii de evaluare. Tipuri de procesoare DSP (slide 32-37)

Curs 3

1. Definirea procesoarelor media (slides 3 - 6)
2. Predecesori procesoare media – TMS320C80 (slides 11-12)

Curs 4

1. DSP de inalta performanta (caracteristici principale). Tipuri de arhitecturi.(slides 2-3)
2. Accelerarea in procesoare paralele. legea lui Amdahl (slide 6)
3. Arhitectura -unitati de baza ale C6000 (slides 7-9)
4. Filtre FIR . Pasi de calcul (slide 12-13)
5. Etaje pipeline în C6000. Descriere (slides 20-23)

Cursuri 5-6

1. Schema bloc generala a DSP C6000 (slide 3)
2. Instrucțiuni de încărcare . Descriere. Sintaxa si versiuni (slides19-22)
3. Instrucțiunile MVKH și MVKL (slides 24-26)
4. Bucle condiționate. Registre utilizate (slides 37-38)
5. Instrucțiuni de buclare. Bucle relative și relative la registru (slides 40-41)
6. Pointeri in C6000 (slides 44-48)
7. Ce sunt căile încrucișate? Date și adrese (slides 58-60)
8. Căi încrucișate. Rezumat (slide 76)
9. Tipuri de operanzi (slides 79-81)
10. Transferuri de date registru-registru (slide 89)
11. Schema bloc finala pentru 'C6x (slide 99)
12. Datele impachetate (quad și dual) la C64x , Exemple de operații posibile (slides109-110)
13. Probleme de codare (slides 127-128)
14. Probleme de codare (slides 129-132)

Cursuri 7-8

1. Programarea DSP in C si limbaj asamblare. Eficiența acestora (slide 4)
2. Ce este DSP/BIOS si componentele sale (slide 6-9)
3. Ce este un scheduler? (slide 19-20)
4. Nivelele de priorități în DSP/BIOS (slide 30)
5. Diferența între întreruperi software și taskuri (slide 46)
6. Diferența între printf și LOG printf (slide 56)
7. Prezentarea sumară a RTDX (slides 66-67)
8. Sumar al DSP/BIOS (slides 70-71)

Cursul 9

1. Filtre FIR. Ecuatia caracteristica. Structura (slides 4-5)
2. Forma directa FIR (slide 27)
3. Elementele codarii/decodarii JPEG (slides 43-44)
4. Transformata DCT. Calculul 2D DCT folosind 1D DCT (slides 45- 48)

Cursul 10

1. Periferice integrate in TMS320DM642 (slide 8)
2. OMAP. Definiție și structura (slide 11)
3. Dezvoltarea aplicatiilor cu Procesoare media TI (slide 24)
4. Elemente ale eXpress DSP (slide 25)
5. Roluri specifice in domeniulPM/DSP (slide 35)

Cursul 11

1. Nuclee de procesare media : tipuri (slide 3)
2. Periferice – video in si video out (slide 12-13)
3. periferice – audio in si audio out (slide 14-15)
4. Nexperia- Variable Length Decoder (functii, capabilități) (slide 16)
5. Instrumente si opțiuni de depanare pentru Nexperia - NDK (slides 32-33)

Cursul 12

- 1 Arhitectura memoriei la ARM : tipuri si variatii (slide 12-13)
- 2 Moduri de adresare operanzi la ARM (slide 16)
- 3 Pipeline la ARM (slide 17-18)
- 4 Detalii ale arhitecturii ARM (slides 35-36)
- 5 Instrumente si modelul de dezvoltare pentru ST20cc (slides 28-29)

Nota importantă – Toate topicile incluse în curs sunt importante. Indicația diapozitivelor (slide), afișata în paranteză, este aproximativă. Identificarea clară a subiectului se face pe baza enunțului și conținutului acestuia !!!!!