

Cuprins

1. Protocolul de comunicație pe magistrala I2C.....	5
2. Interfețe de comunicație I2C utilizate pentru testarea TV și a monitoarelor.....	14
3. Coduri utilizate în telecomanda aparaturii TV. Emițătorul de telecomandă	20
4. Telecomanda aparaturii audio-video. Receptorul de telecomandă și procesorul de comenzi locale.	32
5. Parametri calitativi de apreciere ai imaginii în dispozitive de afișare	41
6. Circuite de achiziție video în calculatoare.....	50
7. Gestiunea dispozitivelor de achiziție video sub DirectX.....	56
8. Digitizarea și achiziția semnalului video corespunzător standardului ITU601	63
9. Aspecte ale transmisiei informației audio-video în sisteme DVB	74
10. Studiul sistemelor de transmisie DVB utilizând implementarea Open-DVB.....	84
11. Sisteme de recepție și stocare video de tip PVR (Personal Video Recorder).....	92
12. Utilizarea interfeței IEEE1149 (JTAG) în testarea și dezvoltarea de aplicații în sisteme integrate audio/video	103
Anexa Implementarea blocurilor funcționale în sistemul Open-DVB	114
Bibliografie	127

Cuvânt înainte

Prezenta lucrare abordează domeniul prelucrărilor numerice ale informației audio-video, domeniu de maximă vizibilitate în tehnologia comunicațiilor actuale. Dimensiunea domeniului, ca și necesitățile practice determinate de destinația lucrării, au condus la divizarea materialului în două părți. Acest prim volum este axat pe metodele și echipamentele specializate în tratarea numerică a informației video în timp real (DVB, captură video, PVR). El este destinat să susțină cursurile de Televiziune digitală și Tehnici de înregistrare a informației.

Cartea este structurată sub forma unor prezentări de principiu însoțite la fiecare capitol de aplicații practice utilizând tehnologii hardware sau software accesibile. Ea poate fi utilizată atât ca material complementar la cursurile de specialitate (Televiziune digitală, Tehnici de înregistrare a informației), dar și ca îndrumar de laborator.

Cartea este destinată în principal instruirii studenților din anii terminali ai Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, dar și tuturor celor care doresc să aibă la dispoziție un material care completează bibliografia în limba română referitoare la prelucrările moderne digitale audio-video, cu aplicabilitate în domenii variate: DVB, captură video digitală în calculatoare, DSP aplicat direct în prelucrarea audio-video, interfețe digitale aplicate în multimedia. Simulările și aplicațiile practice, unele din acestea elaborate de autor și de studenții care și-au finalizat proiectul de diplomă în acest domeniu în ultimii ani, completează partea teoretică a fiecărui capitol.

Adresez mulțumiri și colegilor din Catedra de Comunicații, în special domnului prof.dr.ing. Eugen Lupu, recenzentul cărții, pentru suportul oferit în apariția ei.

Am speranța că această lucrare va fi utilă tuturor celor interesați, fie aflați încă pe băncile facultății, fie deja profesioniști în domeniu și aștept observații și sugestii de îmbunătățire a viitoarelor ediții.

Cluj-Napoca, aprilie 2006

Autorul