

Prezentarea centrului

1. Numele centrului: Centrul de Cercetare în Tehnologia Informației, Electronică și Automatică

2. Logo:



3. Scurta prezentare a centrului: Centrul de Cercetare în Tehnologia Informației, Electronică și Automatică (CCTIEA) este o entitate de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică autonomă din cadrul **Universității din Oradea**, subordonată **Departamentelor de Calculatoare, Electronică și Telecomunicații, și Ingineria Sistemelor Automate și Management** din cadrul **Facultății de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației**. CCTIEA cuprinde în structura sa cadre didactice universitare, cercetători, doctoranzi și studenți din ciclul de licență și masterat cu preocupări în domeniul științelor ingineresti.

4. Misiunea unitatii de cercetare dezvoltare, directiile de cercetare, dezvoltare, inovare:

Misiunea centrului de cercetare este cercetarea științifică fundamentală și aplicativă în domeniul calculatoarelor, electronicii, telecomunicațiilor, sistemelor automate și al acționărilor electrice. Prin crearea centrului de cercetare-dezvoltare se urmărește: asigurarea unei oferte diversificate de servicii publice ce au legătură cu domeniile de activitate ale centrului, dezvoltarea unui parteneriat puternic cu mediul economic, realizarea de expertize și consultanță de specialitate, organizarea unor cursuri de formare profesională pentru tinerii cercetători, etc.

5. Directiile de cercetare:

- arhitectura, testarea, optimizarea fiabilității și a performanțelor sistemelor de calcul;
- securitatea informațiilor în rețele de calculatoare;
- dezvoltarea aplicațiilor de control în timp real;
- procesarea imaginilor, inteligență artificială, calcul neural și aplicații ale acestora;
- sisteme de gestiune a bazelor de date și dezvoltarea tehnicilor data mining;
- electronică aplicată și de putere;
- prelucrarea și analiza semnalelor multidimensionale;
- telecomunicații;
- tehnologii audio-video;
- crio-electronică;
- expertiză și consultanță în domeniul electronicii și telecomunicațiilor;
- analiza proceselor;
- sisteme de acționare electrică;
- sisteme de reglare;
- conducerea roboților și a liniilor de fabricație flexibile, roboți mobili;
- proiectarea asistată a sistemelor automate, ingineria calității și fiabilitatea acestora;
- cercetări privind dependabilitatea în conducerea proceselor cu automate programabile; elemente și metode de conducere inteligentă.

6. Valorificarea rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul lor de recunoaștere:

- Participarea în programe de cercetare-dezvoltare naționale și internaționale.
- Elaborarea de lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI/BDI, prezentate la conferințe/simpozioane naționale și internaționale.
- Elaborarea de cărți de specialitate/monografii, capitole din cărți și cursuri universitare în domeniile prioritare.
- Elaborarea de studii și rapoarte pentru domeniile de competență ale centrului.
- Organizarea de seminarii, cursuri de specialitate pentru formarea profesională a tinerilor cercetători și specialiști din mediul industrial, local și regional.
- Participarea studenților, masteranzilor și doctoranzilor în programele de cercetare.
- Realizarea de modele experimentale, simulări pe calculator, integrarea rezultatelor cercetării în alte domenii tehnice.
- Creșterea nivelului științific și de instruire a participanților.
- Prin rezultatele obținute, centrul va contribui la creșterea competitivității și vizibilității cercetării românești.

În data de 27 noiembrie 2020, membrii Centrului CCTIEA au avut un rol important, în diseminarea rezultatelor cercetării și a creșterii gradului de vizibilitate a activității de cercetare, prin participarea la evenimentul „Noaptea Cercetătorilor”. Mai exact, Centrul de Cercetare în Tehnologia Informației, Electronică și Automatică –CCTIEA, a avut expuse la standul de prezentare următoarele exponate:

Participant	Stand / Aplicație
Conf.dr.ing. Ioan Buciu	Sistem de detecție a măștii în contextul pandemiei COVID_19
Conf.dr.ing. Ioan Buciu	Sistem de detecție a plastografierii

7. Echipamente / Sisteme de calcul / Software:

A. Echipamente

A1.1. Nume: Procesor numeric de semnal

A1.2. Caracteristici, performanțe:

TMS 320C6416TZLZ

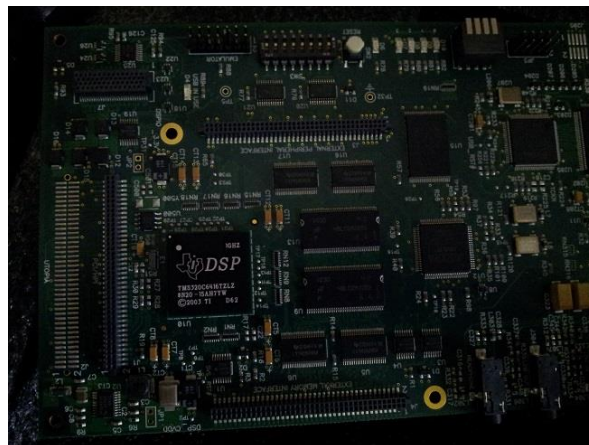
- 1.67-/1.39-/1.17-/1-ns Instruction Cycle
- 600-/720-/850-MHz, 1-GHz Clock Rate
- Opt 32-Bit Instrucțiuni/Ciclu
- 28 Operații/Ciclu
- 4800, 5760, 6800, 8000 MIPS
- Fully Software-Compatible With C62x

A1.3. Domenii de aplicabilitate: analiza și prelucrarea semnalelor 1D și 2D (ex. transformate FFT, operații de adunare, multiplexare, analiza spectrală, etc).

A1.4. Sursa de finanțare: CEEEX

A1.5. Valoare estimată: 1578 lei

A1.6. Anul achiziției: 2008



A2.1. Nume: Kit de dezvoltare pentru procesor numeric de semnal

A2.2. Caracteristici, performanțe:
TMS320VC5510 DSK

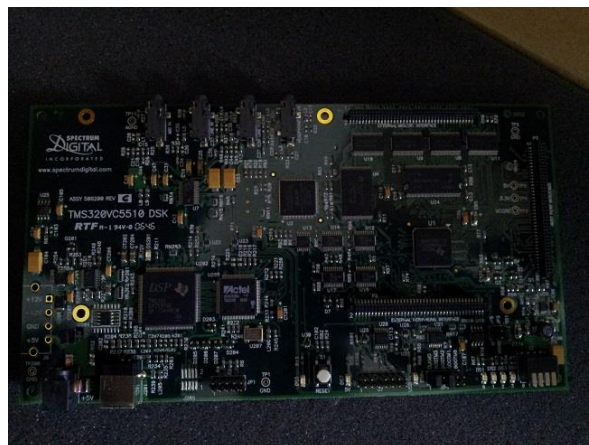
- frecvența 200 MHz
- 400 milioane instrucțiuni / secunda
- codec stereo AIC23
- 8Mbit de DRAM
- 512 Kb memorie flash nevolatilă
- sursă de putere de + 5V

A2.3. Domenii de aplicabilitate: playere audio digitale, recunoaștere vocală, receptoare GPS, recunoaștere de forme, biometrie.

A2.4. Sursă de finanțare: POSDRU 61756

A2.5. Valoare estimată: 2041 lei

A2.6. Anul achiziției: 2011



A3.1. Nume: Platformă digitală de dezvoltare video TMDSDVP648

A3.2. Caracteristici, performanțe:

- Silicon Core Number: DM648
- Kit Application Type: Audio / Video / TV

- Application Sub Type: Digital Video Processor

- Silicon Family Name: DaVinci

A3.3. Domenii de aplicabilitate: dezvoltare de aplicații cu secvențe video (codare, decodare etc)

A3.4. Sursă de finanțare: POSDRU 61756

A3.5. Valoare estimată: 4503 lei

A3.6. Anul achiziției: 2011



A4.1. Nume: Sistem de dezvoltare video – Leopardboard 355 (2 bucati)

A4.2. Caracteristici, performanțe:

- include un procesor digital TMS320DM355 DaVinci
- codec compatibil MPEG4 HD și JPEG (50 Mpixels/ secunda)
- 2Gb Micron NAND Flash (256 M x 8 bit)
- 1 Gb micron DDR 2 SDRAM
- Camera VGA CMOS
- codec audio TLV320AIC3194

A4.3. Domenii de aplicabilitate: aplicații audio, aplicații de securitate, aplicații de imagistică și aplicații video.

A4.4. Sursă de finanțare: POSDRU 61756

A4.5. Valoare estimată: 3038 lei

A4.6. Anul achiziției: 2013



A5.1. Nume: Placa de captura video
Snazzi DV Bridge II

A5.2. Caracteristici, performanțe:

- Conversie diferite formate (DV, DV – CAM, i-Link)
- VHS, Hi – 8, Video - 8
- stergere cadre intermediare din secvențe video
- efecte digitale
- compatibil cu standard video și software (Premiere Pro, Media Studio Pro, Movie Maker, etc.

A5.3. Domenii de aplicabilitate: conversie analog – format DV în timp real, captură DV din sursă AV/DV, DV - CAM.

A5.4. Sursă de finanțare: POSDRU 61756

A5.5. Valoare estimată: 163,95 lei

A5.6. Anul achiziției: 2013



A6.1. Nume: Placă de achiziție video
HDMI – USB3

A6.2. Caracteristici, performanțe:

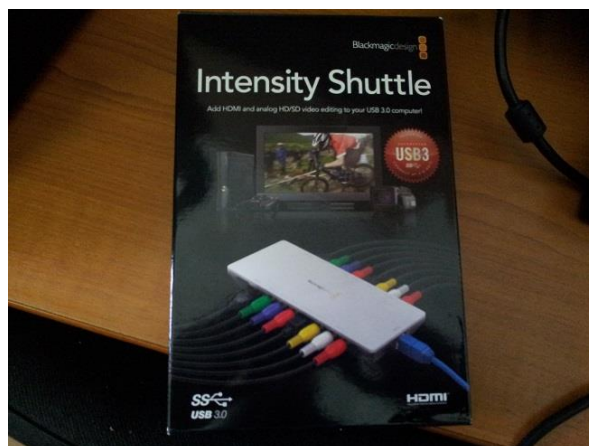
- Model Intensity Shuttle
- Format HDMI
- editare video de tip analog și digitală (în format SD și HD)
- captură și playback de cea mai bună calitate
- compatibil cu PCI și USB 3.0.

A6.3. Domenii de aplicabilitate: Captură în format necomprimat 1080 HD și editare video pentru diferite rezoluții.

A6.4. Sursă de finanțare: POSDRU 61756

A6.5. Valoare estimată: 1150,71 lei

A6.6. Anul achiziției: 2013



A7.1. Nume: Osciloscop Tektronix TDS 1001B

A7.2. Caracteristici, performanțe:

- 100 MHz
- rată de eșantionare de până la 1 GS/s
- conectivitate USB
- oferă 12 măsurători automate
- analiză Fourier.

A7.3. Domenii de aplicabilitate: Diferite măsurători ale valorilor semnalelor și ale formelor de undă, analiză spectrală.

A7.4. Sursă de finanțare: POSDRU 61756

A7.5. Valoare estimată: 2973,81 lei

A7.6. Anul achiziției: 2013



A8.1. Nume: Osciloscop Sefram 54102 DC (2 bucati)

A8.2. Caracteristici, performanțe:

- 100 MHz, 2 canale
- rata de esantionare de pana la 1 GS/s
- rezolutie verticala 8 bit
- memorie 2M / canal
- conectivitate USB.

A8.3. Domenii de aplicabilitate: Diferite masuratori ale valorilor semnalelor si ale formelor de unda, analiza spectrala.

A8.4. Sursa de finanțare: HURO – RENERG – 0802/083

A8.5. Valoare estimată: 5983 lei

A8.6. Anul achiziției: 2012



A9.1. Nume: Analizor spectral – Hameg – HMS 1010

A9.2. Caracteristici, performanțe:

- Frecvente: 100 kHz...1.6 GHz
- Valori masurate: -114...+20 dBm
- Banda video 10 Hz...1 MHz in 1–3 Pasi
- modulator demodulator AM FM integrat
- conectivitate USB.

A9.3. Domenii de aplicabilitate: Analiza spectrala de inalta fidelitate a semnalelor.

A9.4. Sursa de finanțare: HURO – RENERG – 0802/083

A9.5. Valoare estimată: 14 235,20 lei

A9.6. Anul achiziției: 2012



A10.1. Nume: Videoproiector Acer P1165

A10.2. Caracteristici, performanțe:

- Lumeni 2400
- Rezolutie 800 x 600
- Conectori 1 x DVI, 1 x S-Video, RCA, 1 x USB
- nivel zgomot 3 dB

A10.3. Domenii de aplicabilitate: Prezentari rezultate cercetare.

A10.4. Sursa de finanțare: Grant 473/2007

A10.5. Valoare estimată: 2091lei

A10.6. Anul achiziției: 2007



A10.1. Nume: Roboți miniatura „Robby RP5”cu accesorii

A10.2. Caracteristici, performanțe:

– senzori de contact

– senzori de sunet

A10.3. Domenii de aplicabilitate: testarea în timp real a unor algoritmi de recunoaștere vizuală a formelor și ghidarea robotilor pe baza acestor algoritmi.

A10.4. Sursa de finanțare: Grant 473/2007

A10.5. Valoare estimată: 1738 lei

A10.6. Anul achiziției: 2007



A11.1. Nume: **XBee Wifi Cloud Kit**

A11.2. Caracteristici, performanțe:

1XBee Wi-Fi (S6B) Module

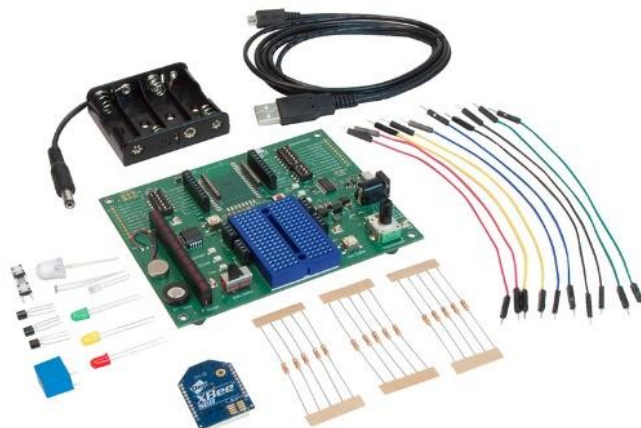
1XBee USB Development Board w/ Breadboard

A11.3. Domenii de aplicabilitate: **aplicații de dezvoltare fără fir.**

A11.4. Sursa de finanțare: Fond privat

A11.5. Valoare estimată: 142 Euro

A11.6. Anul achiziției: 2015



A12.1. Nume: Stand acționări electrice cu mașina asincronă alimentată cu convertor de frecvență SIMOVERT-VC de la firma FROSYS

A12.2. Caracteristici, performanțe:

Serial number: 6SE7016-1EA61

Intrare: 380-480 V; 50/60 Hz

Ieșire: 380-480 V; 0-600 Hz

Z min: 1%

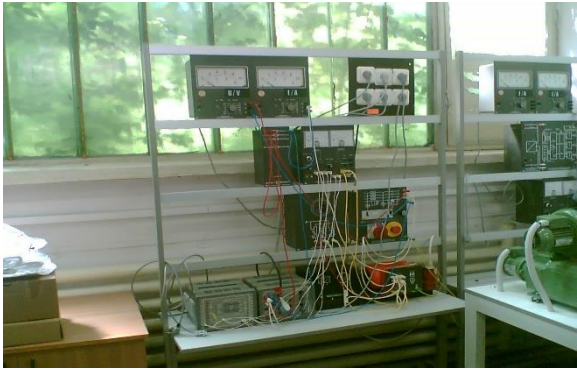
A12.3. Domenii de aplicabilitate: implementarea controlului vectorial fără senzori a mașinii de inducție; studiul calității energiei și al circulației puterilor în sistemele de acționare electrică cu mașină de inducție și convertor de frecvență.

A12.4. Sursa de finanțare: Universitatea din Oradea

A12.5. Valoare estimată: 5000 euro

A12.6. Anul achiziției: 1998



A13.1. Nume: Stand cu mașină asincronă și convertor static de frecvență LUKAS NULE KERPEN A13.2. Caracteristici, performanțe: A13.3. Domenii de aplicabilitate: conducerea de la calculator a unei acționări electrice cu mașină asincronă alimentată prin convertor de frecvență și modificarea vitezei mașinilor electrice cu convertoare. A13.4. Sursa de finanțare: Universitatea din Oradea A13.5. Valoare estimată: 3000 euro A13.6. Anul achiziției: 1994	
A14.1. Nume: Sistem flexibil de fabricație CIM - 2000 - DEGEM SYSTEM, ISRAEL, compus din: stație pneumatică PN 2800, magazie automată ST 2000, stație de prelucrare - FMS, stație de control de calitate VI 2000 deservite de robotul RV - M1, compresor. A14.2. Caracteristici, performanțe: Dimensiune: 7mx5mx2m. Tip robot: RV-M1 EP-ROM: 256K-ROM A14.3. Domenii de aplicabilitate: comanda multipunct a robotului RV-M1, controlul pieselor cu robotul RV-M1 utilizând paletizarea bidimensională, programarea robotului RV-M1 pentru realizarea unei operații de montaj, comanda unui motor pneumatic liniar cu microcalculatorul Blue Earth, comanda în buclă închisă a mișcării de poziționare a unui motor pneumatic liniar. A14.4. Sursa de finanțare: Universitatea din Oradea A14.5. Valoare estimată: 120.000 dolari A14.6. Anul achiziției: 1993	

A15.1. Denumire: Automat programabil
 A15.2. Caracteristici, performanțe:
 Automat programabil TI 305 – Texas Instruments, SUA compus din sertare de bază, modul unitar centrală 330-37, interfață de comunicație cu PC, programator manual, module I/E discrete și analogice.
 A15.3. Domenii de aplicabilitate:
 programarea cu stări a automatului programabil, programarea off-line și on-line a automatului programabil prin intermediul TISOFT.
 A15.4. Sursa de finanțare:
 A15.5. Valoare estimată:
 A15.6. Anul achiziției:

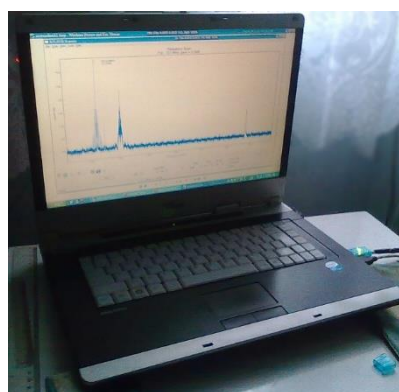


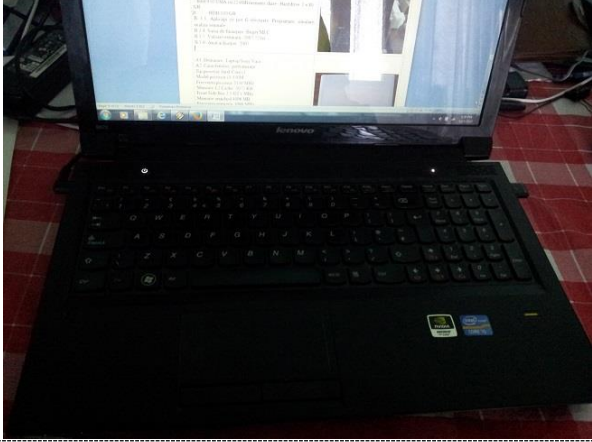
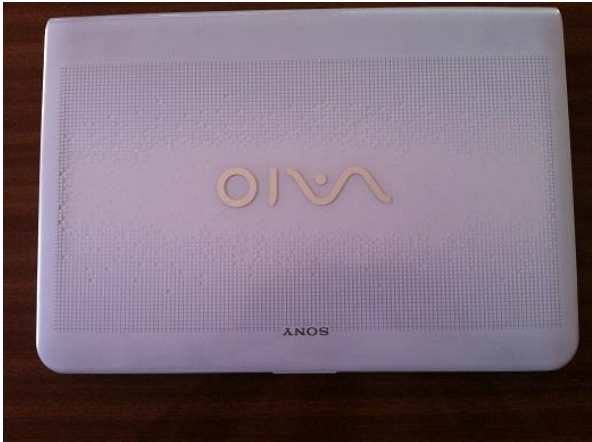
B. Sisteme de calcul

B 1.1. Nume: Laptop ACER Aspire
 B 1.2. Caracteristici, performanțe:
 – Windows 7 Home Premium
 – Procesor 2020 M (Intel Pentium)
 – Memorie 4 GB
 – Capacitate HD – 500 GB
 – analiza Fourier.
 B 1.3. Domenii de aplicabilitate: Diferite masuratori ale valorilor semnalelor și ale formelor de undă, analiza spectrală.
 B 1.4. Sursa de finanțare: POSDRU 61756
 B 1.5. Valoare estimată: 3110,61 lei
 B 1.6. Anul achiziției: 2013



B 2.1. Nume: Laptop Fujitsu Siemens Tip II Amilpro
 B 2.2. Caracteristici, performanțe:
 – Intel Core Duo T2300 (1.66 GHz, 667 MHz FSB, 2 MB L2-cache)
 – GB (2 x 512 MB DDR2 533 MHz)
 – Hard drive: 2 x 80 GB
 B 2.3. Domenii de aplicabilitate:
 Programare, simulare, analiza semnale.
 B 2.4. Sursa de finanțare: PI – Grant 479/2006 - 2008
 B 2.5. Valoare estimată: 1940,72 lei
 B 2.6. Anul achiziției: 2007



B 3.1. Nume: Laptop HP NX 7400 T 5600 B 3.2. Caracteristici, performanțe: – Intel Core 2 Duo frecventa de 1.83Ghz – Intel 950 UMA cu 224MB memorie share– Hard drive: 2 x 80 GB - HDD 100 GB B 3.3. Domenii de aplicabilitate: Programare, simulare, analiza semnale. B 3.4. Sursa de finanțare: Buget MEC B 3.5. Valoare estimată: 3987,75 lei B 3.6. Anul achiziției: 2007	
B 4.1. Nume: Lenovo (4 bucati) B 4.2. Caracteristici, performanțe: – Windows 7 - profesional – Intel i5 – 2439M CPU, 2.40 GHz -RAM 4 GB - HDD 100 GB B 4.3. Domenii de aplicabilitate: Programare, simulare, analiza semnale. B 4.4. Sursa de finanțare: Grant PN II/645 B 4.5. Valoare estimată: 2990 lei B 4.6. Anul achiziției: 2011	
B5.1. Nume: Laptop Sony Vaio B 5.2. Caracteristici, performanțe: Tip procesor Intel Core i3 Model procesor i3-330M Frecventa procesor 2130 MHz Memorie L2 Cache: 3072 KB Front Side Bus 2.5 GT/s MHz Memorie standard 4096 MB Frecventa memorie 1066 MHz B 5. 3. Domenii de aplicabilitate: programarea unităților de comandă ale centralelor electronice, programarea microcontrolerelor, realizarea a diverse simulări. B 5.4. Sursa de finanțare: Proiect POSDRU/90/2.1/S/64051 ”Învățã Automatica”. B 5.5. Valoare estimată: 3200 RON B 5.6. Anul achiziției: 2010	

B 6.1. Nume: Laptop Sony Vaio

B 6.2. Caracteristici, performanțe:

Tip procesor: Intel® Core™ i5

Tehnologie procesor: 32 nm

Model procesor: 430M

Frecvența procesor: 2260 MHz

Cache: 3072 KB

Capacitate memorie: 4 GB

Memorie maxima: 8 GB

Tip memorie: DDR3

Producator procesor: Intel

B 6.3. Domenii de aplicabilitate: programarea microcontrolerelor care stau la baza unităților de comandă ale boilerelor, radiatoarelor cu suprafață vitrată, radiatoarelor cu argilă, sistemelor de încălzire de apartament, huselor de preîncălzire a cauciucurilor moto și auto.

B 6.4. Sursa de finanțare: Proiect POSDRU/90/2.1/S/64051 "Învăță Automatica".

B 6.5. Valoare estimată: 3500 RON

B 6.6. Anul achiziției: 2010



B 7.1. Nume: Laptop Sony Vaio

B 7.2. Caracteristici, performanțe:

Procesor: Intel Atom

Frecvența procesor (GHz): 1.83

Cache procesor (KB): 512

FSB (MHz): 667

Capacitate HDD: 250

Interfata HDD: SATA

Viteza de rotație (rpm): 5400

Memorie standard: 1024

Module Memorie Standard: 1 x 1024

Tip RAM: DDR II 667 MHz

B 7.3. Domenii de aplicabilitate: programarea unităților de comandă ale centralelor electronice, programarea microcontrolerelor, realizarea a diverse simulări.

B 7.4. Sursa de finanțare: Proiect POSDRU/90/2.1/S/64051 "Învăță Automatica".

B 7.5. Valoare estimată: 14000 RON

B 7.6. Anul achiziției: 2010



B 8.1. Nume: Laptop Lenovo

B 8.2. Caracteristici, performanțe:

Tip processor Intel Core i3

Model processor i3-330M

Frecvența CPU (GHz) 2.1

Cache procesor (kb) 3072

B 8.3. Domenii de aplicabilitate: programarea microcontrolerelor care stau la baza unităților de comandă ale boilerelor, radiatoarelor cu suprafață vitrată, radiatoarelor cu argilă, sistemelor de încălzire de apartament, huselor de preîncălzire a cauciucurilor moto și auto.

B 8.4. Sursa de finanțare: Proiect POSDRU/90/2.1/S/64051 ”Învăță Automatica”.

B 8.5. Valoare estimată: 3100 RON

B 8.6. Anul achiziției: 2011



C. Software

C1.1. Nume: MATLAB, Simulink, Signals Processing and Communications toolboxes – 2 x 10 licențe

C1.2. Domenii de aplicabilitate: analiza semnale 1D și 2D, prelucrări de semnale, simulare sisteme de telecomunicații

C1.3. Număr maxim de utilizatori: 20

C1.4. Sursa de finanțare: finanțare MECT

C1.5. Valoare estimată: 16297 lei

C1.6. Anul achiziției: 2008



C2.1. Nume: visual studio 2010 professional

C2.2. Domenii de aplicabilitate: programare orientată pe obiecte, diverse aplicații

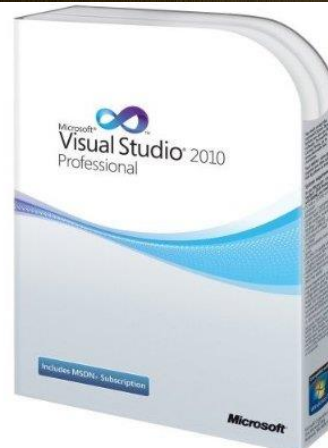
C2.3. Număr maxim de utilizatori: nelimitat

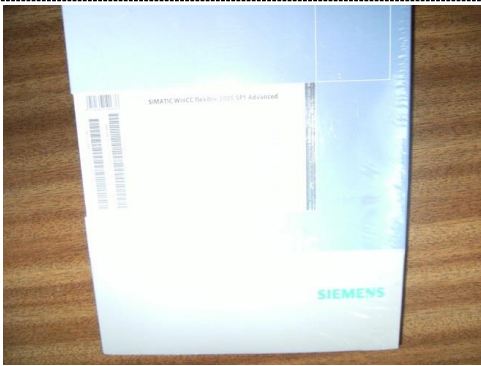
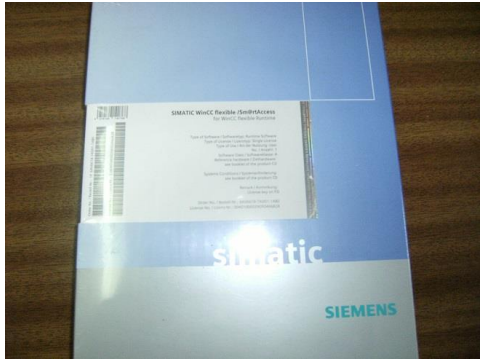
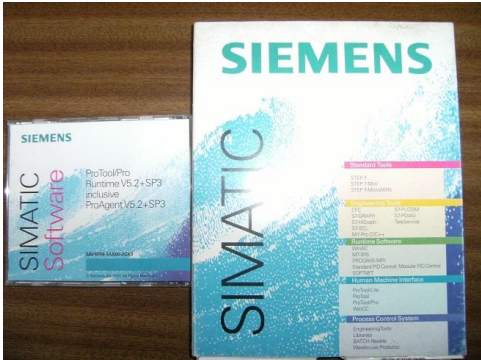
C2.4. Sursa de finanțare: Microsoft

DreamSpark

C2.5. Valoare estimată: gratis

C2.6. Anul achiziției: -



C3.1. Nume: SIMATIC WinCC Flexible 2005 SP1 Advanced C3.2. Domenii de aplicabilitate: programarea automatului programabil C3.3. Număr maxim de utilizatori: 1 C3.4. Sursa de finanțare: Universitatea din Oradea C3.5. Valoare estimată: 300 euro C3.6. Anul achiziției: 2000	
C4.1. Nume: SIMATIC WinCC Flexible / Sm@rtAccess C4.2. Domenii de aplicabilitate: programarea automatului programabil C4.3. Număr maxim de utilizatori: 1 C4.4. Sursa de finanțare: Universitatea din Oradea C4.5. Valoare estimată: 300 euro C4.6. Anul achiziției: 2000	
C5.1. Nume: Siemens SIMATIC Software STEP 7 V5.1 C5.2. Domenii de aplicabilitate: programarea automatului programabil C5.3. Număr maxim de utilizatori: 2 C5.4. Sursa de finanțare: Universitatea din Oradea C5.5. Valoare estimată: 300 euro C5.6. Anul achiziției: 2000	
C6.1. Nume: Licenta National Instruments LabVIEW 2013 C6.2. Domenii de aplicabilitate: crearea unor prototipuri si proiectare C6.3. Număr maxim de utilizatori: 1 C6.4. Sursa de finanțare: donație C6.5. Valoare estimată: - C6.6. Anul achiziției: 2013	

Oradea Aprilie, 2024

Director

Buciu Ioan

E-mail: ibuciu@uoradea.ro