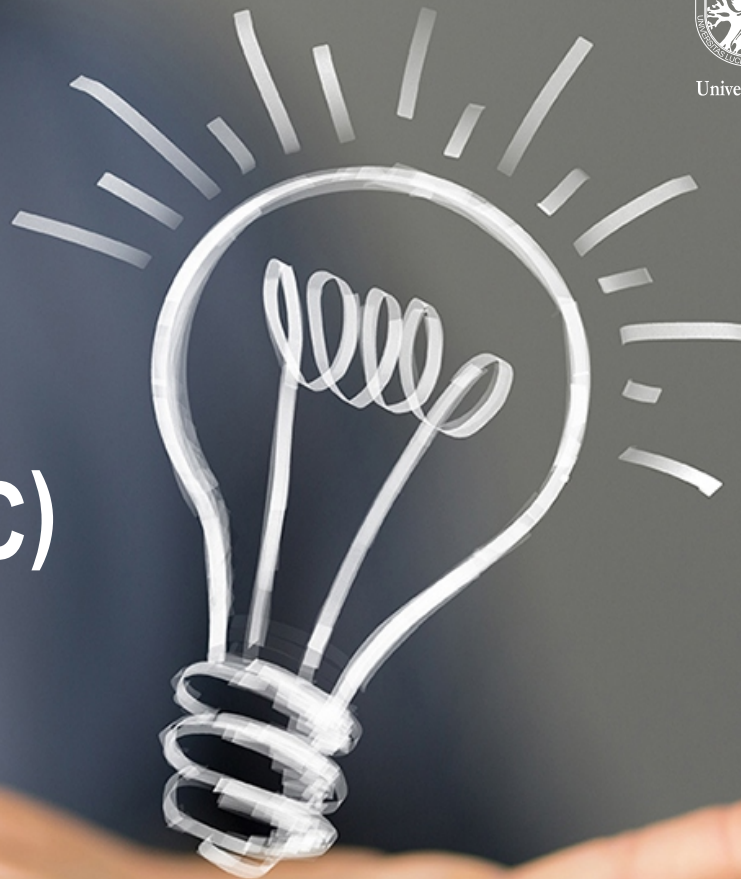
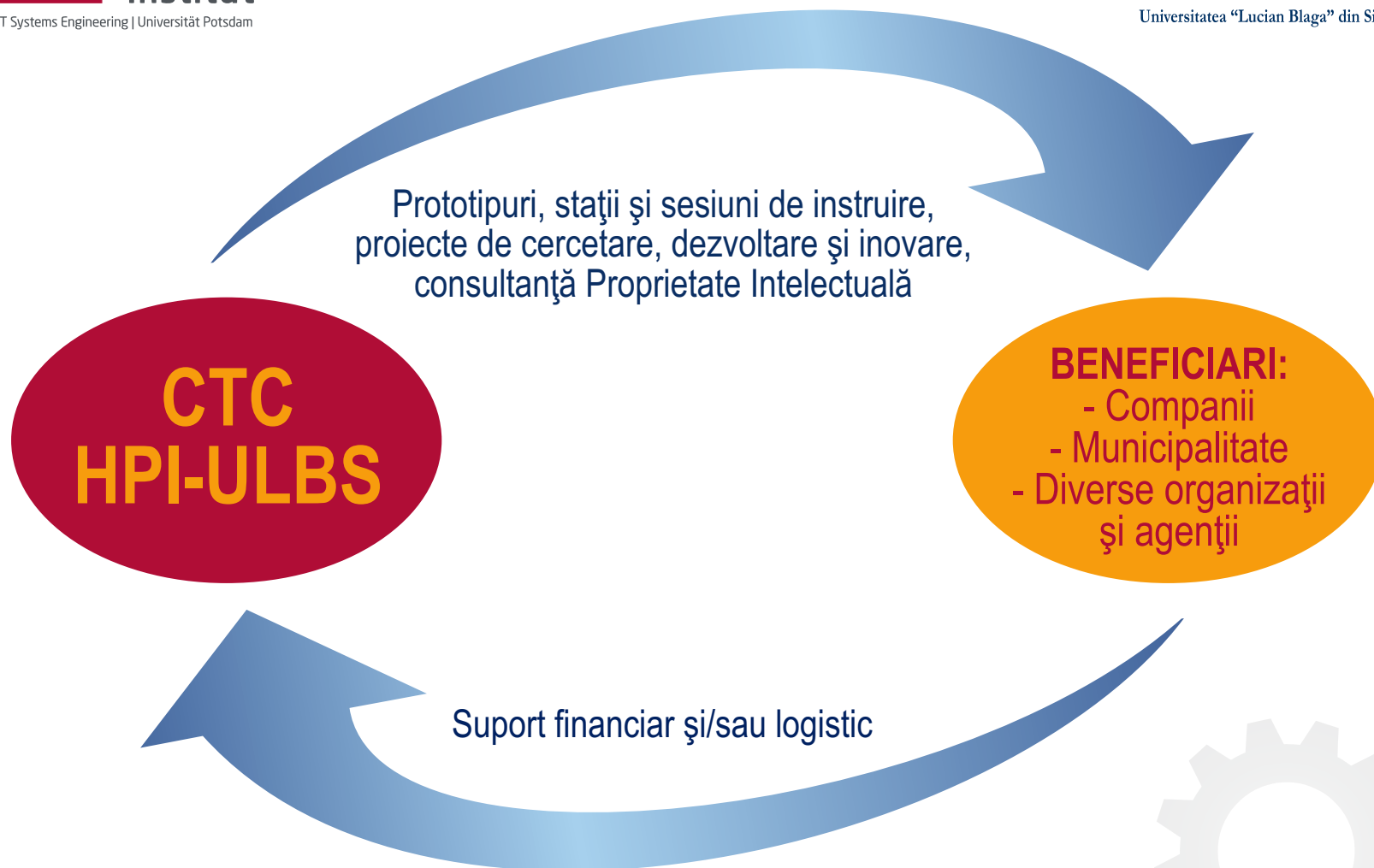


Centrul de Transfer de Cunoaștere (CTC) **HPI – ULBS**



Prezentare Ofertă de Servicii



CTC HPI – ULBS

Objective

- **Întâmpinarea nevoilor companiilor / clienților prin:**
 1. Identificarea vulnerabilităților / nevoilor acestora
 2. Digitalizarea unor procese din companie
 3. Posibile proiecte de colaborare:
 - Proiecte de cercetare la nivel local prin CTC HPI-ULBS (Prestări servicii cercetare)
 - Proiecte de cercetare la nivel regional prin ADR Centru (IMM-uri cu CTC partener sau furnizor de servicii)
 - Proiecte de cercetare la nivel național prin UEFISCDI (PTE, Bridge Grants, proiecte bilaterale de cercetare pe fonduri norvegiene)
 - Proiecte de cercetare la nivel European (H2020, Horizon Europe).
 4. Instruire academică / vocațională (*Trainings*)
- **Gestionarea și promovarea portofoliului de drepturi de proprietate intelectuală** rezultate în urma proceselor de cercetare și educație
 1. Consultanță în probleme de proprietate intelectuală / industrială



CTC HPI – ULBS

Domenii de competență și cercetare

Dezvoltarea de proiecte de Cercetare & Dezvoltare & Inovare în:

- Tehnologia informației și comunicațiilor
- Inginerie Industrială
- Acțiuni climatice, mediu, eficiența resurselor și materiilor prime
- Sănătate, schimbări demografice și bunăstare
- Securitate alimentară

De ce Cercetare și Inovare

“Research shape the teaching process”

(D. Pattersson, ACM-IEEE Eckert-Mauchly Award, 2008)

“In much of society, research means to investigate something you do not know or understand.”

“Research is creating new knowledge.”

(Neil Armstrong, Astronaut)

“I have long believed in the **power of interdisciplinary research** that brings academic researchers to work on real problems with real users exploring real data [...] that raises the quality of basic research and lowers the barriers to technology transfer.

Ben Shneiderman, Fellow of ACM and IEEE

“In science, the credit goes to the man who convinces the world, not to the man to whom the idea first occurs.

Sir William Osler, physician

“Innovation is the ability to see change as an opportunity – not a threat”

Steve Jobs

Tehnologia informației și comunicațiilor

- Inteligență Artificială
 - Predictive maintenance
 - Powerful video and data analytics
- Procesare de imagini
- Modelare și Simulare
- Oraș inteligent (smart city), Internetul lucrurilor (IoT) și provocări aferente
 - *smart traffic, smart mobility, smart parking*
 - *smart electricity*
 - *smart environment (air and noise quality monitoring), etc.*



Tehnologia informației și comunicațiilor

- Inteligență Artificială



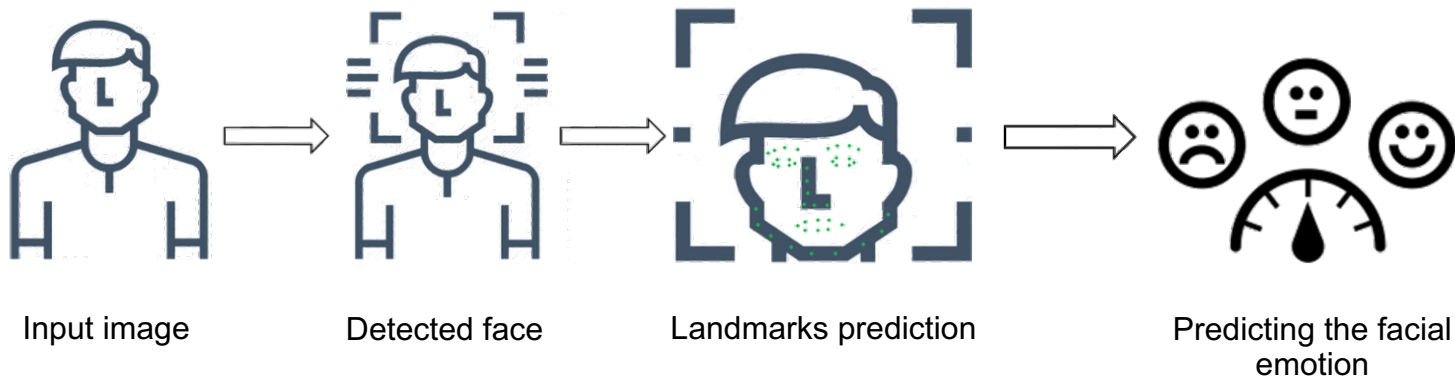
Inteligență Artificială - proiecte de cercetare

- ***„Optimizarea tehnologiilor ICT pentru evaluarea și valorificarea Capitalului Intelectual în centrele de Cercetare & Dezvoltare ... prin procesare Big Data”***, PN-III-P2-2.1-BG-2016-0284 UEFISCDI, Programul 2, Subprogramul 2.1 – Transfer de cunoaștere la agentul economic „Bridge Grant”, 2016-2018, Buget 456861 Lei.



Tehnologia informației și comunicațiilor

- Procesare de imagini



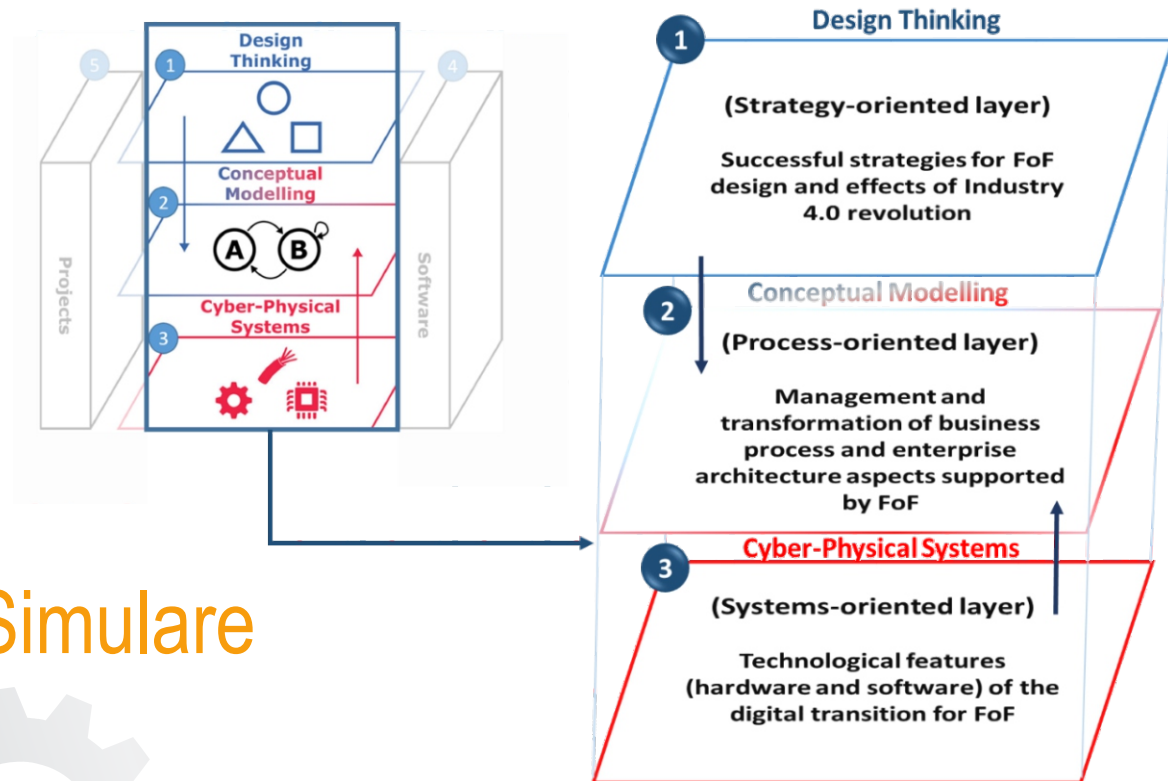
[link](#)

Procesare de imagini - proiecte de cercetare

- „**Computer vision algorithm for people counting system**”, Contract de prestări servicii cercetare nr. 2167 din 18.05.2016 dintre Universitatea 'Lucian Blaga' din Sibiu și Tecntempo - Control and Business Management, Ltd Lisabona, Portugalia în calitate de Beneficiar, Perioada: 1.04.2016 - 30.06.2017, Buget 8750 Euro

link

Tehnologia informației și comunicațiilor



- Modelare și Simulare

Tehnologia informației și comunicațiilor

- Oraș inteligent (smart city)
Internetul lucrurilor (IoT)

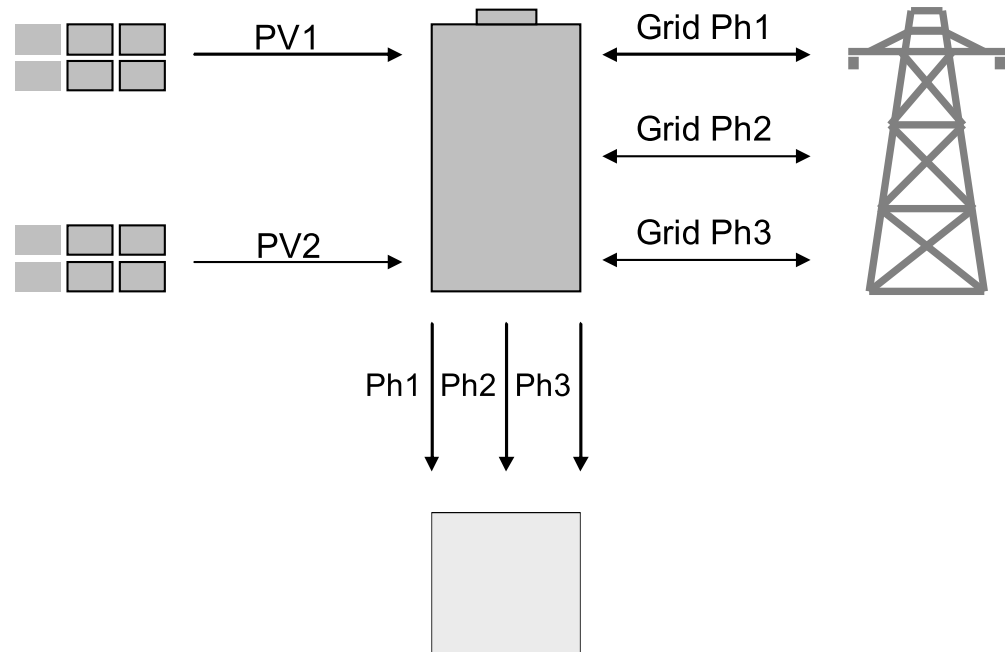


Tehnologia informației și comunicațiilor

- *smart traffic,
smart mobility,
smart parking*



Tehnologia informației și comunicațiilor



- *smart electricity*

Tehnologia informației și comunicațiilor

- **smart environment**
(air and noise quality monitoring, etc.)

link



Smart Environment - proiecte de cercetare

- ***"A Mobile Platform for Environmental Monitoring"***, Grant ANPCDEFP nr. 1707/17.06.2016 - Small size bilateral cooperation projects (Romania & Norway), 15110 Euro, Contract nr. 3/07.07.2016; COD: 16-SEE-PCB-RO SIBIU01/01, 01.07.2016-28.02.2017
- ***"Exchange of good practices in environmental domain for improving the quality of life in smart cities"***, EEA Grants Fund for Bilateral Relations at the level of Programme RO, "Adaptation to Climate changes", Beneficiary Environmental Protection Agency Sibiu (EPA), Programme Operator – Environment Ministry, Septembrie – Octombrie 2017, Buget ULBS 1200 Euro.

Servicii Inginerie Industrială

1. Concepția, producția și integrarea fizică pentru sisteme mecatronice complexe
2. Concepția și implementarea de sisteme avansate pentru producție și/sau formare operatori

Concepție și integrare



Realizare componente



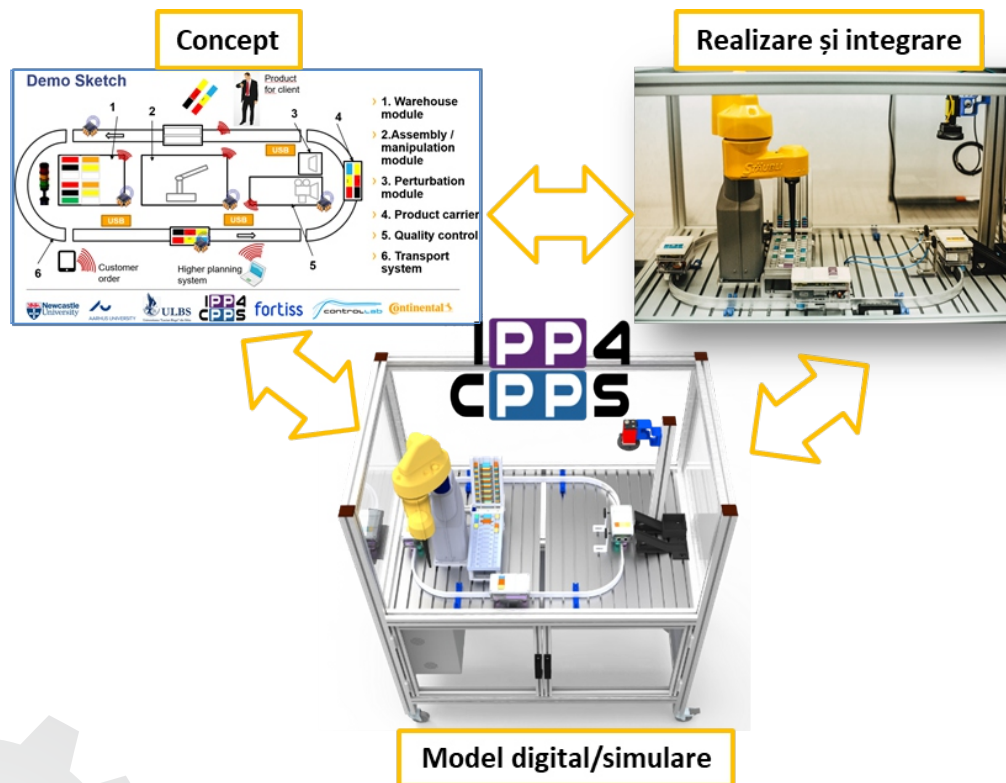
Sistem multi-agent de producție



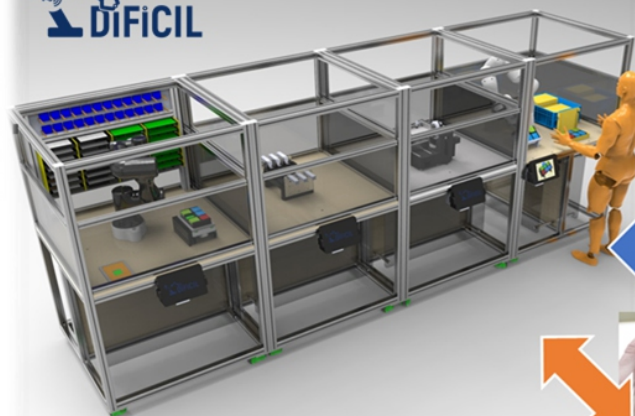
Stație antrenament



1. Concepția, producția și integrarea mecatronică



2. Concepția și implementarea de sisteme avansate



III. Sistem multi-agent :

- Dezvoltare software navigație vehicul ghidat autonom
- Comanda și controlul modulelor de producție
- Control descentralizat al întregului sistem



II. Digital Twin :

- Simulare în timp real coboți
- Fuziune date (HMI, senzori) în simulare
- Modelare cu INTO-CPS, Delmia, Catia etc.



I. Configurare ușoară a sistemului de producției:

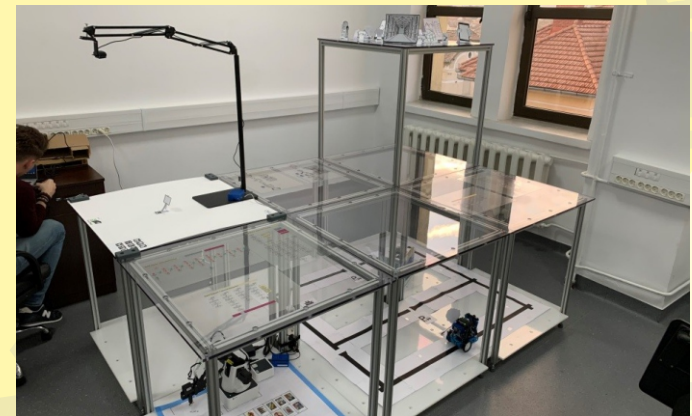
- Programare PLC pentru topologie flexibilă (Plug & Produce)
- Control distribuit folosind via 4DIAC pentru standardul IEC61499

2. Concepția și implementarea de sisteme avansate



DigiFoF: Digital Design Skills for Factories of the Future

- ◆ Erasmus+ Knowledge Alliance (2019-2021)
- ◆ 1 milion Euro, 15 parteneri EU
- ◆ Sporirea transferului de cunoștințe și cooperarea dintre industrie și mediul academic
- ◆ **Rezultate scontate**
 - Materiale interdisciplinare de predare și învățare folosind abordarea centrată pe student și învățare bazată pe probleme pentru FoF-design
 - O rețea de laboratoare de modelare de tip open design care includ resurse de învățare deschise (OER) de înaltă calitate, instrumente inovatoare de proiectare și instrumente de design inovatoare pentru învățarea colaborativă
 - Un program de formare vocațională (certificare comună *Open Badge*)



DigiFoF: Digital Design Skills for Factories of the Future

Cursuri de formare academică și profesională (I) [link](#)

♦ Extragerea de cunoștințe prin analiza datelor din secvențele video

- “*Workplace safety*” – Recunoașterea emoțiilor angajaților (Monitorizarea operatorului mașinii și detectarea stării emoționale a operatorului. Trimiterea unei alerte în cazul în care operatorul este distras sau supărat).
 - Programare *Python*, *OpenCV*, algoritmi specifici Învățării Automate din biblioteca *SciKit-learn*
- “*Machine Vision*” cu aplicație în industria de fabricație textilă, automotive
- “*Computer Vision Applications*”: Recunoașterea disponibilității spațiului de parcare

♦ Programare C / C++, Embedded Software



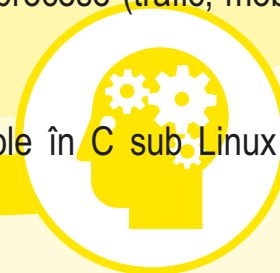
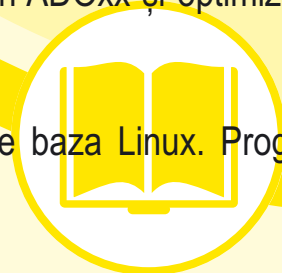
DigiFoF: Digital Design Skills for Factories of the Future

Cursuri de formare academică și profesională (II)

◆ Modelare și simulare

- Modelare și simulare – proiectare și optimizare pe bază de sisteme și procese de producție pe platforma ADOxx
- Automatizarea sistemelor de producție folosind Rețele Petri
- Orașe inteligente – Modelarea în ADOxx și optimizarea unor procese (trafic, mobilitate, calitatea aerului) la nivelul orașului

- ### ◆ Introducere in Linux. Comenzi de baza Linux. Programe simple în C sub Linux – compilare, link-editare, depanare, execuție



Teme de cercetare implementate în diferite proiecte comune cu industria (1):

- Dezvoltarea unei aplicații WEB care gestionează echipamentele ce se folosesc pe stațiile de testare din producție.
- *Smart wearable for the elderly*. Monitorizare de bază și scanarea anomaliilor
- Sistem de inspecție optică automată dedicat modulelor electronice complet asamblate.
- Aplicație a rețelilor neuronale artificiale pentru modelarea și conducerea automată a procesului de fermentație accelerată la bere.
- Automatizarea unei încuietori / *smart lock*
- Platforma IoT pentru colectarea datelor atmosferice
- Predicția consumului și a producției de electricitate în diferite locații



Teme de cercetare implementate în diferite proiecte comune cu industria (2):

- Simulator de drone inteligente
- Sistem de parcare inteligent
- Smart house concept
- Robot autonom
- Braț bionic
- Robot folosit pe post de ghid într-un muzeu
- Automatizarea unei linii de asamblare folosind instrumente de modelare
- Aplicație de modelare de tip *safety-driving*
- Dezvoltarea de aplicații integrate hardware-software, de testare embedded software și *Infotainment Systems* în domeniul automotive



CENTRUL PENTRU CERCETARE SOCIALĂ (CCS)



Centre for Social Research
Centru pentru Cercetare Sociala

Cercetare fundamentală și aplicativă în științe sociale:

- ☐ identificarea problemelor sociale existente în diverse grupuri, organizații, comunități
- ☐ oferirea de soluții bazate pe studii cu metodologie socială (chestionare, interviuri, focus grupuri etc.) pentru aceste probleme
- ☐ explorarea unor domenii științifice interdisciplinare

Cele mai recente
proiecte
desfășurate



Alte direcții de
studiu



Analiză electorală, politică și ideologii,
solidaritate socială, grupuri vulnerabile,
construcția socială a copilăriei, mentorat
și leadership.

- ❑ **Sănătate în organizații: angajații cu boli cronice – dificultăți, integrare, suport**
Negotiating return to work in the age of demographic change through industrial relations (REWIR) – finanțare Comisia Europeană, consorțiu 6 țări din UE
- ❑ **Antreprenoriat și migrație: experiența de migrație în altă țară ca suport pentru a deveni antreprenor**
Returnees' Innovative Skills and Knowledge: Becoming Entrepreneur through Migration Experience – finanțare CNCS/CCCDI-UEFISCDI

CENTRUL DE CERCETĂRI ECONOMICE



Cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul științelor economice:

- ☐ E-Business, E-Government, E-Commerce, E-Marketing
- ☐ Analiza pieței, Managementul costurilor, Strategii de firmă
- ☐ Elaborarea de strategii de marketing
- ☐ Planificarea unor campanii Google AdWords, Facebook
- ☐ Analiză investițională
- ☐ Auditul sistemelor informatice, auditul intern al companiilor, al instituțiilor publice, etc.
- ☐ Consultanță în Fiscalitate, Finanțe publice
- ☐ Expertiza financiar-contabilă; Expertiza pentru procedura de insolvență a companiilor

Proiecte
desfășurate →

Alte direcții de
studiu ↓

- Tehnici de măsurare și monitorizare a performanțelor întreprinderii prin indicatori bazați pe evaluarea acesteia.

- ❑ EVLIA nr. INTRA-5107984, cod SEE/D/0237/1.2/X – „Making full value of good ideas by leveraging intellectual assets for financing SMEs in SEE”, axa prioritară „Facilitation of innovation and entrepreneurship”, domeniul de competență „Develop the enabling environment for innovative entrepreneurship”, durată proiect: 01.11.2012 – 31.10.2014.
- ❑ 980/09.04.2013 „Importanța managementului riscului creditelor comerciale la SC Sigemo Impex SRL”
- ❑ 4489/30.10.2015 „Măsurarea gradului de satisfacție a clienților – realizarea unui sondaj de opinie la consumatori Electrica Distribuție Transilvania Sud SA”

Echipa operațională a CTC HPI – ULBS

- **Director**
Prof.univ.dr.ing. Adrian FLOREA
- **Administrator patrimoniu**
Ing. Maria DOBROTĂ

Contact

Tel.: 0745 80 64 55

E-mail: adrian.florea@ulbsibiu.ro; maria.dobrota@ulbsibiu.ro

<http://centers.ulbsibiu.ro/itchpiulbs/ro/>